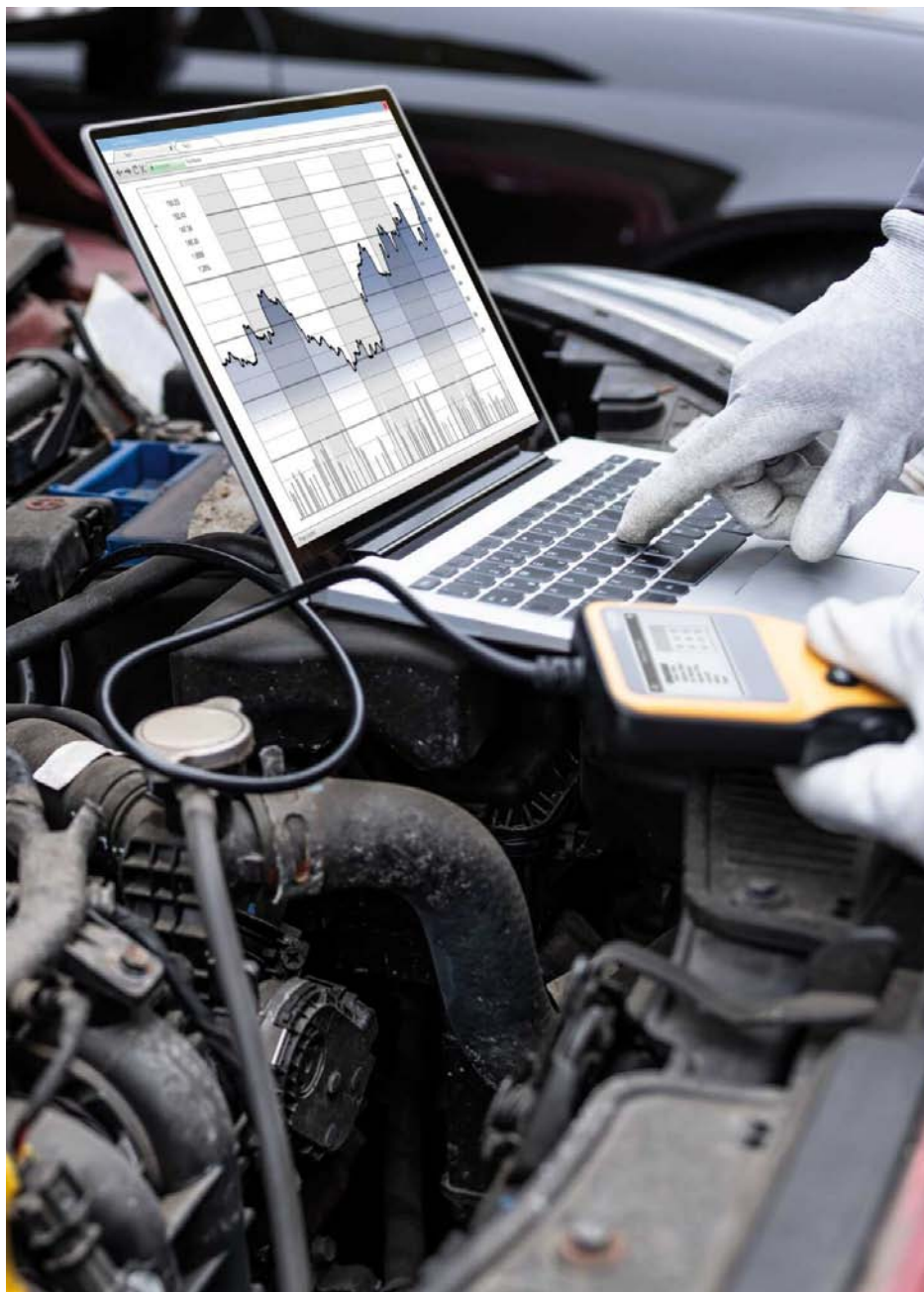


Autonaprawa

MIESIĘCZNIK BRANŻOWY

KWIECIEŃ 2024 (186)

WWW.E-AUTONAPRAWA.PL



NA NASZYCH ŁAMACH:

TOMASZ BĘBEN

STOP MONOPOLOWI:
KLAUZULA NAPRAW

ANDRZEJ WOJCIECH BUCZEK

DAMPATIC, DAMPTRONIC
CZY RIDECONTROL?

MATAS BUZELIS

DUŻA MOC
A RYZYKO WYPADKÓW

DARIUSZ CHOCHEL

ROZWÓJ BRANŻY
AFTERMARKETOWEJ

MICHAŁ CZARZASTY

MOŻLIWOŚCI STANOWISKA
DO DIAGNOSTYKI
ALTERNATORÓW

ANDRZEJ HUSIATYŃSKI

MIEJSKIE WYZWANIA
DLA OLEJÓW SILNIKOWYCH

RAFAŁ KOBZA

URZĄDZENIA WARSZTATOWE
Z OFERTY LIQUI MOLY

CZARY WYSZECKI

ŚRODKI SMARNE
W ROLNICTWIE

DOMINIK ZWIERZYK

FILTR KABINOWY
CHRONI PASAŻERÓW
I UKŁADY SAMOCHODU

Rola akumulatora 12 V zmienia się, ale nadal pozostaje ważna dla technologicznej przyszłości pojazdów. Choć w pojazdach xEV (ogólne określenie każdego pojazdu z napędem elektrycznym) funkcje akumulatora są inne niż w samochodach wyposażonych w silnik spalinowy i technologię start-stop, 12-woltowe akumulatory kwasowo-ołowiowe pozostaną kluczowe dla prawidłowego działania pojazdu.

W pojazdach xEV za napęd odpowiada układ wysokiego napięcia (300-800 V), który napędza silnik elektryczny i wprawia koła w ruch. Drugi obecny w xEV układ niskonapięciowy zasilany akumulatorem 12 V dostarcza energii do systemów elektronicznych pojazdu. Akumulatory kwasowo-ołowiowe 12 V są dostępne w różnych typach i technologiach. W szczególności wyróżniają się baterie z absorpcyjną matą szklaną (AGM) oraz EFB (*Enhanced Flooded Battery*). ▶▶▶ str. 24



POSTAW NA BEZPIECZEŃSTWO I WYSOKIEJ JAKOŚCI PRODUKTY PRZY SERWISOWANIU UKŁADU HAMULCOWEGO

Każdy kierowca, któremu zależy na bezpiecznej jeździe samochodem wie, że sprawne, jakościowe i idealnie dopasowane części to podstawowe kryteria przy wyborze produktów do układu hamulcowego.

Wybierając części zamienne do hamulców, szczególnie w autach używanych, nie ma miejsca na kompromisy, ponieważ ten układ odpowiada w głównej mierze za bezpieczeństwo na drodze – a tym samym, za zdrowie i życie nasze oraz pasażerów.

By mieć pewność, że układ hamulcowy w Twoim aucie będzie zadbane i sprawny, wybierz komponenty jakości pierwszomontażowej marki TRW – czołowego producenta na światowym rynku części zamiennych.

Klocki hamulcowe TRW

- Szybszy montaż elementów układu hamulcowego
- Szeroka oferta modeli klocków dla prawie każdego pojazdu
- Każdy klocek hamulcowy jest dostarczany z akcesoriami montażowymi i gwarancją

Aby zapewnić lepsze parametry użytkowe klocków hamulcowych oraz skrócić drogę hamowania (również na etapie docierania), na wszystkich produkowanych przez TRW klockach hamulcowych zastosowano dodatkową krzemianową powłokę cierną COTEC.

Klocki hamulcowe DTEC to wysokiej klasy klocki ceramiczne z technologią redukcji hałasu i emisji pyłu aż o 45%, przy jednoczesnym zachowaniu 100% wydajności hamowania i utrzymaniu czystości felg.

Tarcze hamulcowe TRW

- 98% pokrycia europejskiego parku samochodowego i ponad 1250 numerów katalogowych
- Tarcze hamulcowe, które przewyższają wymogi specyfikacji oryginalnego wyposażenia (OE)
- Produkty poddawane rygorystycznym testom laboratoryjnym i drogowym, aby spełniały najwyższe standardy przemysłowe.

TRW produkuje tarcze wysokowęglowe (high carbon) wykonane z żeliwa. Zabezpieczają przed odkształceniem powierzchni ciernych wynikających z powstawania naprężeń wewnętrznych przy wysokich temperaturach pracy układu oraz pomagają eliminować hałas i drgania.

Aby skrócić czas montażu tarcz oraz zapewnić prawidłowe dociśnięcie łożyska, wybierz modele tarcz TRW z wbudowanymi łożyskami, pierścieniami czujników ABS i dołączonymi akcesoriami montażowymi.



Autonaprawa

www.e-autonaprawa.pl

Adres redakcji:
ul. Parkowa 25
51-616 Wrocław
tel. 71 715 77 95
autonaprawa@technotransfer.pl
Numer rachunku bankowego:
03 1140 2004 0000 3102 5467 9483

Redaktor naczelny:
Jan Wajdzik
j.wajdzik@technotransfer.pl

Redaktor prowadzący:
Marcin Bieńkowski
m.bienkowski@technotransfer.pl

Sekretarz redakcji:
Bogusława Krzczanowicz
b.krzczanowicz@technotransfer.pl

Stali współpracownicy:
Andrzej Kowalewski, KrzaQ,
Hubert Kwarta, Zenon Majkut,
Bogusław Raatz, Leszek A. Stricker,
Tomasz Szulc

Marketing i reklama:
Małgorzata Salamaga-Borysenko
tel. 71 733 67 56
m.salamaga@technotransfer.pl

Prenumerata:
tel. 71 715 77 95
prenumerata@technotransfer.pl

Opracowanie graficzne i skład:
Taurus CD
tel. 71 715 77 98

Wydawca:
Wydawnictwo Technotransfer

Druk i oprawa:
AMW Wrocław



Wszelkie prawa zastrzeżone. Przedruk materiałów wyłącznie za zgodą redakcji. Materiałów niezamówionych redakcja nie zwraca. Zastrzegamy sobie prawo do skrótów i redakcyjnego opracowania tekstów przyjętych do druku. Redakcja nie bierze odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń.

Zdjęcia na okładce:
transmico.com, merligomme.it



Używka

W połowie marca ukazały się dwa interesujące raporty na temat polskiego rynku samochodów osobowych, które z pewnością warte są omówienia. Pierwszy z nich to przygotowany przez Santander Consumer Multirent raport „Polak w swoim aucie”, drugi to badanie pt. „Consumer Signals” zaprezentowane przez firmę doradczą Deloitte. Zaczniemy od tego pierwszego.

Badanie na zlecenie Santander Consumer Multirent przeprowadził pod koniec stycznia Instytut Badań Rynkowych i Społecznych IBRIS na próbie 1000 starannie wyselekcjonowanych respondentów w taki sposób, aby wyniki odpowiadały przekrojowi opinii całego społeczeństwa. Według raportu „Polak w swoim aucie” aż 25% polskich kierowców chce wymienić w tym roku swój samochód, przy czym aż 58% nich wybierze auto z drugiej ręki. Spośród wszystkich grup wiekowych najmłodszy, między 18. a 29. rokiem życia, oraz najstarsi kierowcy powyżej 60. roku życia kupią samochód używany. Deklaruje tak odpowiednio: 74% i 70% kierowców z tych grup wiekowych. Po drugiej stronie barykady znalazło się 40% kierowców, którzy chcą w 2024 roku kupić nowy pojazd. Przeważają wśród nich osoby o zarobkach powyżej 7 tys. złotych netto (77%) oraz osoby między 30. a 39. rokiem życia (54%).

Przeciętny kierowca na swój nowy samochód chce przeznaczyć dość niską, jak na obecne czasy, kwotę. 21% z nich planuje na ten cel przeznaczyć od 11 do 30 tys. zł. Wydatek w wysokości do 10 tys. zadeklarowało 18% badanych i taki sami odsetek kierowców planuje zapłacić między 51 a 100 tys. złotych. Z kolei 15% kierowców przeznaczy na wymianę auta od 31 do 50 tys. zł, a 14% – od 101 do 150 tys. zł. 8% badanych wyda od 151 do 250 tys. zł. Najmniej, bo tylko 3%, chce wydać powyżej 250 tys. złotych.

57% badanych chciałoby sfinansować zakup samochodu ze środków własnych, a 12% wybierze leasing. Na dalszych miejscach uplasował się kredyt gotówkowy i kredyt samochodowy – po 10%. O najmie krótkoterminowym myśli 2% ankietowanych, a o długoterminowym – 1%. Jak widać, badanie potwierdza intuicyjne, w tym i moje, obserwacje rynku, gdzie zakup używanego auta jest optymalnym wyborem dla większości z nas. Niestety, Polacy jako społeczeństwo nie dysponują zbyt dużą gotówką, stąd takie, a nie inne preferencje. Większość fabrycznie nowych samochodów kupowana jest przez firmy lub też są one nabywane w leasingu przez małych i średnich przedsiębiorców. To właśnie firmowe zakupy odpowiadają też za przedział wiekowy respondentów między 30. a 39. rokiem deklarujących zakup nowego samochodu.

Z kolei na pytanie, jakie interesują nas, Polaków, samochody, odpowiada raport firmy Deloitte. Otóż 55% z nas preferuje zakup samochodu spalinowego. Na drugim miejscu znalazły się hybrydy – ich zakup deklaruje 18% osób chcących kupić samochód w 2024 roku. Jedynie 6% rozważa zakup samochodu elektrycznego, a 21% ankietowanych nie była w stanie zdecydować się, jakiego typu samochód wybierze przy zakupie. Oznacza to, że mimo zapowiedzi wprowadzenia Strefy Czystego Transportu w większości dużych miast w Polsce silniki wysokoprężne wciąż mają się dobrze. Wśród wszystkich nowych i używanych samochodów, które zakupione zostały w styczniu br., 42% stanowiły auta z silnikiem Diesla.

Marcin Bieńkowski

Marcin Bieńkowski

FOT. ARCHIWUM

Spis treści

AKTUALNOŚCI

Wydarzenia	4
Nowości rynkowe.....	44

MOTORYZACJA DZIŚ I JUTRO

Bosch i Microsoft badają wykorzystanie sztucznej inteligencji	
Bezpieczeństwo dzięki AI	12
Kobiety w Ford Motor Company	14
Eksport szansą na sukces	28
Duża moc a ryzyko wypadków.....	36

TECHNICZNE PODSTAWY ZAWODU

Środki smarne w rolnictwie	16
Miejskie wyzwania dla olejów silnikowych.....	30

DODATKI SPECJALNE

■ CHŁODZENIE I KLIMATYZACJA

Chroni pasażerów i układy samochodu	18
UFI Filters dla Formuły 1	19
Termostaty Denso na rynku wtórnym.....	20
Płyn chłodniczy najnowszej generacji	21

■ NARZĘDZIA SPECJALISTYCZNE

Sztuczna inteligencja w służbie diagnostyki pojazdów	22
Diagnostyka i konserwacja zapobiegawcza Akumulator 12 V w pojazdach hybrydowych i elektrycznych	24
Możliwości stanowiska do diagnostyki alternatorów	26
Urządzenia warsztatowe z oferty Liqui Moly.....	27

PRAKTYKA WARSZTATOWA

Zestaw łożysk koła FAG WheelSet	32
Przeguby homokinetyczne NTN	38
Wskazówki warsztatowe marki TRW	
Prawidłowy montaż klocków hamulcowych.....	40
DampMatic, DampTronic czy RideControl?	42

EKONOMIA, BIZNES, MARKETING

Stop monopolowi: Klauzula napraw.....	33
Rozwój branży aftermarketowej.....	34

AUTOEMOCJE

BMW Z4 (E89).....	50
-------------------	----

OD REDAKCJI

Używka	3
Komiks z życia pewnego warsztatu.....	50

SPIS REKLAM

Herkules	51
MEWA	17
NGK&NTK.....	9
Orlen Oil	52
Schaeffler.....	7
UFI	5
TTM	37
Werther.....	41
WKŁ.....	21
ZF.....	2

Wydarzenia

Więcej na stronie:
www.e-autonaprawa.pl

Spotkanie Maserati z mistrzami światowego tenisa



Od 6 do 14 kwietnia 2024 r. Maserati powraca do Księstwa Monako, aby połączyć siły z legendami tenisa gotowymi do rywalizacji na ceglanych kortach Rolex Monte-Carlo Masters. Maserati jest głównym sponsorem tego wydarzenia już trzeci rok z rzędu. Jako producent oficjalnego samochodu turnieju zaprasza na spotkanie poza kortem z najbardziej lubianymi i uznanymi tenisistami. Auta z trójzębem będą towarzyszy-

Sidem odnawia certyfikat IATF 16946

Zakład produkcyjny firmy Sidem, specjalizującej się w projektowaniu i produkcji części układu kierowniczego i układu zawieszenia dla branży motoryzacyjnej, ma certyfikat IATF 16949 potwierdzający jej możliwości jako producenta oryginalnego wyposażenia (OEM) dla przemysłu motoryzacyjnego i dodatkowo certyfikat jakości ISO9001.

Certyfikat gwarantuje, że dostawca spełnia rygorystycz-

ny najznakomitszym zawodnikom podczas tego – jednego z najbardziej prestiżowych – turniejów w międzynarodowym kalendarzu tenisowym.

Każdego roku Rolex Monte-Carlo Masters przyciąga fanów tenisa i prestiżu. Będzie to niezapomniany tydzień najbardziej wyczekiwanych i wciągających wyzwań na legendarnej ceglanej mączce Monako oraz elegancji, która wyróżnia jedną z najpopularniejszych i najbardziej cenio-

nych dyscyplin sportowych. Właśnie ta elegancja, w połączeniu z wysokimi osiąganiami, jest mocną stroną Maserati.

Samochody Maserati będą doskonałym partnerem dla sportowców i gości, którzy również będą mogli wziąć udział w jeździe próbnej. Wszystko to podczas jednego z najważniejszych wydarzeń tenisowych z serii ATP Tour Masters 1000, które gromadzi najbardziej wyrafinowaną publiczność.



Firma Sidem posiada również certyfikaty dla innych systemów zarządzania jakością:

- ▶ ISO14001 – „Zarządzania środowiskowego” (wykorzystanie surowców i gospodarka odpadami);
- ▶ ISO45001 – „Zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy”.

TMD Friction uruchamia nową stronę internetową

TMD Friction, dostawca motoryzacyjnych materiałów ciernej klasy premium, przyspiesza swoją transformację prowadzącą w kierunku bezpieczniejszej i bardziej zrównoważonej przyszłości branży motoryzacyjnej. Opierając się na swoim ponad 110-letnim doświadczeniu w zakresie najwyższej jakości OE, a także 140 latach sukcesów jako jednego z liderów branży, firma wkracza w nowy rozdział swojej historii. Po zdobyciu renomy w dziedzinie dostarczania sprawdzonych produktów i rozwiązań hamulcowych, TMD pracuje obecnie nad nowym, jeszcze bardziej nowoczesnym kierunkiem rozwoju marki, który

uwzględni odpowiedzialne podejście do działań biznesowych i rozwiązania minimalizujące wpływ na środowisko.

TMD Friction ogłasza te zmiany wraz z uruchomieniem odświeżonej strony internetowej firmy. Nowa strona została całkowicie przeprojektowana. Obecna wersja charakteryzuje się spójnym językiem wizualnym, nowoczesnym interfejsem, przejrzystą strukturą oraz atrakcyjnym wyglądem. Oprócz zaktualizowanych informacji dotyczących głównych obszarów działalności TMD Friction zawiera nową sekcję doty-



cząca wizji zrównoważonego rozwoju.

– Strona internetowa jest wizytówką firmy i pierwszym, kluczowym punktem kontaktu dla wszystkich osób, które wchodzi w interakcję z TMD. Wraz z uruchomieniem naszej nowej strony korporacyjnej realizujemy nasz cel, jakim

jest zapewnienie najwyższej jakości cyfrowego doświadczenia klientom, dostawcom, pracownikom, partnerom biznesowym, przedstawicielom lokalnych społeczności i kandydatom do pracy – wyjaśnia Clement de Valon, Executive Vice President Independent Aftermarket w TMD Friction.

UFI FILTERS

ARGANTIUM®

WE CARE WHAT YOU BREATHE.

2024 – Copyright © UFI FILTERS spa

www.ufi-aftermarket.com

Facebook, LinkedIn, YouTube, WeChat, Instagram icons

Inter Cars rozwija biznes z IBM Power10



Inter Cars wybrał IBM Power10 do modernizacji swojego systemu IT i osiągnięcia dodatkowych korzyści biznesowych. Technologia IBM gwarantuje firmie co najmniej 5-letnią perspektywę rozwoju centralnego systemu ERP, na-

wet w scenariuszu podwojenia obciążenia.

Wybór przez Inter Cars rozwiązania z portfolio IBM był adekwatny do skali prowadzonego biznesu i potrzeb firmy. W 2023 roku przychody ze sprzedaży towarów Inter Cars w Polsce wyniosły 7,27 mld złotych, co oznacza wzrost o 13,9% r/r. Gdyby odnieść tę wartość do 24-godzinnej niedostępności systemu IT i utraty przychodów ze sprzedaży, potencjalne straty wyniosłyby blisko 20 mln złotych.

Wybrany przez Inter Cars serwer IBM Power E1080 z macierzami All Flash IBM to jeden z najpotężniejszych i skalowalnych serwerów w ofercie IBM Power. Jego wdrożenie poprzedziła szczegółowa analiza środowiska IT

pod kątem użycia systemu, problemów, aplikacji i charakterystyki przetwarzania oraz zdefiniowanie oczekiwań wobec przyrostu danych.

IBM Power zaprojektowano z myślą o obciążeniach o znaczeniu krytycznym, wymagających dużej ilości danych oraz najwyższej dostępności, niezawodności, bezpieczeństwa i wydajności. Ponadto Inter Cars korzysta z systemu Unix AIX v 7.3, rozwiązania IBM FlashCopy do tworzenia bezpiecznych i skalowalnych środowisk testowo-deweloperskich oraz IBM Remote Copy do replikacji danych pomiędzy centrami danych. Obecnie firma posiada około 20 takich środowisk i w razie potrzeby w mniej niż godzinę może uruchomić

nowe, kompleksowe środowisko. Wybór platformy IBM Power10 pomógł firmie Inter Cars skonsolidować infrastrukturę i odejść od środowiska rozproszonego.

Dzięki wprowadzonym zmianom czas odpowiedzi systemu – krytyczny dla pełnej automatyzacji i śledzenia stanów magazynowych w czasie rzeczywistym – uległ skróceniu o 10%. Zmiany w środowisku IT to również korzyści dla klienta końcowego Inter Cars. Wysoka dostępność systemu Inter Cars i przywrócenie go w przypadku awarii zostaną docenione na przykład w sytuacji, gdy warsztat samochodowy działa pod presją czasu i oczekuje, że proces zamówienia i dostawy części odbędzie się bez opóźnień.

Pierwsza zeroemisyjna fabryka ZF w czeskim Kláštercu



ZF otwiera swoją pierwszą fabrykę o zerowej emisji w zakładzie produkcyjnym elektroniki mocy w Kláštercu, w Czechach. Zakład, który jest częścią dywizji ZF Electrified Powertrain Technology, przyczynia się do realizacji planów firmy związanych z osiągnięciem neutralności klimatycznej we wszystkich obszarach łańcucha warto-

ści do 2040 roku. Będzie on wykorzystywany jako wzór dla zakładów produkcyjnych ZF na całym świecie. Firma technologiczna stopniowo przechodzi na energię wytwarzaną w sposób zrównoważony we wszystkich swoich lokalizacjach, zwiększając efektywność energetyczną procesów, elektryfikując znaczną część swoich produktów i wykorzy-

stując materiały pochodzące z recyklingu.

Jednym z najważniejszych wyzwań jest przekształcenie istniejących zakładów produkcyjnych ZF na całym świecie tak, aby jak najszybciej mogły być zasilane energią neutralną dla klimatu. Aby zbudować silne, zrównoważone podstawy, ważne jest umożliwienie zakładom generowania energii elektrycznej. W Kláštercu zostało to osiągnięte poprzez zainstalowanie 3400 modułów słonecznych na terenie obiektu, co zaspokaja około 20% rocznego zapotrzebowania zakładu na energię elektryczną.

Pozostała energia elektryczna jest kupowana ze źródeł odnawialnych – głównie energii wiatrowej i wodnej. Dodatkowo, zależny od paliw kopalnych system ogrzewania gazowego w czeskim zakładzie

został zastąpiony pompami ciepła, zmniejszając całkowite roczne koszty ogrzewania zakładu o 50%. W chłodniejszych miesiącach zakład wykorzystuje naturalny chłód powietrza zewnętrznego (*free cooling*) do chłodzenia technologii w obiekcie. Różnorodne środki poprawy izolacji termicznej i odzyskiwania ciepła uzupełniają tę koncepcję lokalnego systemu kontroli klimatu.

ZF posiada zakład w Kláštercu (ok. 100 km od Pragi) od 1992 roku. Obecnie, po niespełna półtorarocznym okresie modernizacji, zakład zatrudnia prawie 700 pracowników i produkuje komponenty elektroniczne do silników elektrycznych powstających w zakładach ZF w Niemczech i Serbii. Wśród klientów znajdują się międzynarodowi producenci samochodów.

FOT. INTER CARS, ZF

FOT. ASTARA/NISSAN

Astara wspiera kobiety w branży motoryzacyjnej



Astara – oficjalny importer Nissana w Polsce – wspiera inkluzywność i promowanie nowoczesnych technologii w motoryzacji poprzez udział w organizowanym już po raz drugi wyjątkowym wydarzeniu.

W pierwszych dniach marca w przepięknej scenarii Pałacu Mierzęcin odbyło się wyjątkowe spotkanie *Women's Fleet. Kobiety w motoryzacji*, organizowane przez magazyn Menadżer Floty i w całości poświęcone kobietom działającym w branży motoryzacyjnej. Zgromadziło ono liderki i menadżerki branży motoryzacyjnej, stając się platformą do wymiany doświadczeń i wiedzy nie tylko z zakresu motoryzacji, ale i rozwoju osobistego, biznesowego, zarządzania oraz kompetencji miękkich. Udział Astary w tym wydarzeniu podkreśla znaczenie inkluzywności i wsparcia dla kobiet w tym dynamicznie rozwijającym się sektorze, który przez lata był postrzegany jako absolutnie zdominowany przez mężczyzn.

Women's Fleet to także arena prezentacji najnowszych rozwiązań w branży motoryzacyjnej, związanych z elektromobilnością i promujących dążenia do zrównoważonego rozwoju i redukcji emisji CO₂. Astara jako jeden z partnerów wydarzenia za-

prezentowała m.in. Nissana Ariya – w pełni elektrycznego, flagowego crossovera marki, w najmocniejszej wersji w gamie.

Astara, określająca siebie mianem *the open mobility company*, stawia na nowoczesne rozwiązania, które mają na celu nie tylko poprawę komfortu i bezpieczeństwa jazdy, ale także zwiększenie efektywności energetycznej oraz minimalizację negatywnego wpływu na środowisko.

W ramach wydarzenia *Women's Fleet* uczestniczki miały okazję do bezpośredniego doświadczenia innowacyjności najnowszych modeli Nissana wykorzystujących technologię napędu hybrydowego dzięki jazdom testowym.

– Spotkanie „*Women's Fleet. Kobiety w motoryzacji*” to nie tylko niepowtarzalna okazja do zapoznania się z najnowszymi trendami w branży, ale również moment, aby podkreślić znaczenie różnorodności i inkluzji – powiedziała Dorota Pajączkowska, PR manager w Astara NIP Poland. – *Dzięki inicjatywom takim, jak to wydarzenie, branża motoryzacyjna staje się bardziej dostępna dla kobiet, które przynoszą ze sobą świeże spojrzenie i innowacyjne podejście do stojących przed nami wyzwań.*



Wymiana łożyska koła ~~nie~~ jest łatwa.

FAG



Profesjonalna naprawa łożysk kół zawsze obejmuje wymianę odpowiednich akcesoriów. FAG WheelSet zawsze zawiera wszystkie komponenty określone przez producenta pojazdu do naprawy, a często nawet więcej, jeżeli eksperci Schaeffler uznają to za konieczne. Oszczędza to czas, jest fachowe i bezpieczne.

<https://aftermarket.schaeffler.pl/pl/wheelbearing>

SCHAEFFLER

Brembo rozszerza globalną działalność przemysłową



Specjalizująca się w dziedzinie układów hamulcowych firma Brembo otwiera swój pierwszy zakład produkcyjny w Tajlandii.

Inwestycja, o łącznej wartości około 40 milionów euro, zgodnie ze strategią Grupy ma na celu rozszerzenie jej global-

nej działalności przemysłowej i pozwoli Brembo wykorzystać nowe możliwości rozwoju w Azji Południowo-Wschodniej. Zakład będzie produkował układy hamulcowe dla firm obecnych w Tajlandii, przede wszystkim dla marek europejskich i amerykańskich. Będzie on zlokalizowany w samym centrum przemysłu motocyklowego, w prowincji Rayong, na południe od Bangkoku. Po pełnym uruchomieniu zakład Brembo będzie zatrudniał około 150 osób.

Obiekt ma zostać oddany do użytku w pierwszym kwar-

tale 2025 roku, zajmie on powierzchnię ok. 17 tys. m kw. na obszarze ok. 40 tys. m kw., z możliwością rozszerzenia do 95 tys. m kw. w celu przyszłej rozbudowy.

Projekt ten uzupełnia ostatnie inwestycje Brembo na rynku motocyklowym, takie jak zakup firm SBS Friction w Danii i J.Juan w Hiszpanii w latach 2020-2021. Przejęcia te umożliwiły Grupie rozszerzenie oferty produktów dla jednośladów. Biznes motocyklowy stanowi obecnie około 13% całkowitych przychodów Brembo.

Axalta wyłącznym dostawcą ColorSystem dla BMW Group w regionie EMEA



Axalta Coating Systems, globalny producent lakierów ciektych i proszkowych, została wyłącznym dostawcą

dla systemu ColorSystem Grupy BMW, który jest aktualnie stosowany w 15 krajach europejskich i RPA. Umowa obejmuje sieć 730 serwisów dealerskich BMW Group oraz ich partnerów zajmujących się naprawami powypadkowymi.

ColorSystem BMW Group został opracowany jako jeden

z najbardziej zaawansowanych technologicznie systemów lakierniczych na świecie. Oferuje on rozwiązania, które spełniają oryginalne standardy producenta BMW Group.

W ramach umowy Axalta będzie dostarczać swój najnowszy, innowacyjny system – *Fast Cure Low Energy*. Technologia ta pomaga

zmniejszyć emisję dwutlenku węgla i zużycie energii nawet o 45% w porównaniu ze standardowymi systemami lakierniczymi.

Axalta dostarczy BMW Group również inne produkty, takie jak akcesoria i sprzęt, które dodatkowo zaspokajają potrzeby serwisów lakierniczych.

„Kobiety Europy” – nowa inicjatywa PGM

Promowanie liderki branży motoryzacyjnej na rynku europejskim oraz wymiana wiedzy i doświadczeń – takie cele stawiają sobie „Kobiety Europy”. Nieformalna inicjatywa, która powstała w ramach Polskiej Grupy Motoryzacyjnej (PGM), zainaugurowała działalność 8 marca 2024 r.

„Kobiety Europy” to najnowsza inicjatywa Polskiej Grupy Motoryzacyjnej – organizacji skupiającej ponad 70 polskich firm – producentów z branży motoryzacyjnej, krajowego klastra kluczowego. Celem przedsięwzięcia jest

zrzeszenie i promowanie najaktywniejszych kobiet działających w branży motoryzacyjnej, prezentacja ich osiągnięć na rynkach europejskich i stworzenie sieci kontaktów służących m.in. wymianie doświadczeń i wiedzy. Inicjatorką przedsięwzięcia jest Barbara Sztylek – dyrektor generalna Sierostawski Group i członek zarządu PGM – wraz z kobietami menedżerkami z firm zrzeszonych w PGM. Panie zainspirowała do działania Solange Olszewska, współtwórczyni i była prezes firmy Solaris Bus & Coach, podczas

spotkania Klubu PGM w listopadzie ubiegłego roku.

– Kiedy 18 lat temu zaczęłam pracę w branży automotive, byłam jedną kobietą na 100 mężczyzn. Dziś tych kobiet jest 20-25 na 100 panów – mówi Barbara Sztylek.



– Nasza rola rośnie, jesteśmy kreatywne, przedsiębiorcze, przebojowe. Jeśli mamy wiedzę techniczną i potrafimy

przekonać do naszych pomysłów, to świetnie odnajdujemy się w tym świecie.

Chcemy zrzeszać kobiety działające w branży motoryzacyjnej na stanowiskach menedżerskich z Polski, ale nie tylko – także i z innych krajów Europy. Naszym celem jest promocja potencjału biznesowego naszych firm przez kobiety, które zarówno dzięki specjalistycznej wiedzy, jak też tzw. umiejętnościom miękkim potrafią wiele osiągnąć.

Już w maju tego roku „Kobiety Europy” odbędą misję gospodarczą do Belgii.

Stacjonarny system produkcji energii zasilany bioetanołem

Nissan Motor Co. Ltd. poinformował o opracowaniu wysokowydajnego stacjonarnego systemu produkcji energii zasilanego bioetanołem. W zakładach Nissana w Tochigi, w Japonii, rozpoczęły się testy mające na celu zwiększenie zdolności wytwarzania energii na pełną skalę w 2030 roku.

W 2016 roku Nissan stał się pierwszym producentem samochodów na świecie, który opracował pojazd napędzany stałotlenkowym ogniwem paliwowym (SOFC) na bioetanol. Obecnie Nissan korzysta z doświadczeń zdobytych podczas opracowywania technologii SOFC na potrzeby stacjonarnych systemów produkcji energii.

Rozwój ognia opartego na metalu, które jest składnikiem stosu SOFC, pomoże w przyszłości zwiększyć wytrzymałość ogniw. Pozwoli to skrócić czas rozruchu i wyłączenia, a także reagować na nagłe wahania zapotrzebowania na moc.

Stacjonarny system produkcji energii będzie zasilany bioetanołem produkowanym z sorgo. Jest to jednoroczna roślina zielna z rodziny traw, która charakteryzuje się szybkim wzrostem i umożliwia zbiory po około 3 miesiącach. Odpowiednie warunki uprawy pozwalają na wielokrotne zbiory w ciągu roku. Ze względu na zdolność przystosowania się do zimnych i suchych



warunków roślina może być uprawiana w wielu regionach i na różnych glebach. Łodyga jest wykorzystywana jako surowiec do produkcji etanolu, a jadalną częścią rośliny jest ziarno. Pozostałości tąd mogą być również wykorzystywane do produkcji energii z biomasy.

Nissan chce osiągnąć neutralność węglową we wszystkich swoich zakładach produkcyjnych do 2050 r. W tym celu cała energia elektryczna będzie pochodzić z odnawialnych źródeł lub będzie wytwarzana na miejscu przy użyciu ogniw paliwowych wykorzystujących paliwa alternatywne.

FOT. NISSAN

TECHNOLOGIA W WYDANIU PREMIUM

Zaufaj sprawdzonej technologii, która zapewni maksymalną wydajność i precyzję. NGK & NTK to marki specjalizujące się w dziedzinie zapłonu i czujników.

- Świece zapłonowe
- Świece żarowe
- Cewki zapłonowe
- Fajki i przewody zapłonowe
- Sondy lambda
- Czujniki temperatury odprowadzanych spalin
- Czujniki ciśnienia i przepływomierze powietrza
- Czujniki położenia wału korbowego i wałka rozrządu
- Zawory EGR do układu recyrkulacji spalin
- Czujniki ciśnienia spalin i ciśnienia różnicowego

NGK & NTK
WYDAJNOŚĆ
I PRECYZJA

NGK
IGNITION
PARTS

NTK
VEHICLE
ELECTRONICS

Niterra EMEA GmbH

FOT. AXALTA, BREMBO, PGM

Mobil 1 świętuje 50-lecie



Ponad 40 wyjątkowych grafik podkreśli jubileusz 50-lecia oleju syntetycznego Mobil 1™. Branding powstał we współpracy Mobil 1 z zespołami Formuły 1, NASCAR, MotoGP oraz innych serii wyścigowych. Charakterystycznym detalem jest jubileuszowe złoto, podkreślające nie tylko 50-lecie Mobil 1, ale również dynamiczną naturę współpracy z partnerami. Każdy wzór jest wyrazem dumy ExxonMobil z marki Mobil 1 i jej zaangażowania w rozwój technologii,

która z torów wyścigowych trafia na drogi publiczne.

Oleje silnikowe Mobil 1 już od dawna są wybierane przez wiele uznanych zespołów, w tym Oracle Red Bull Racing, rywalizujących w najbardziej wymagających seriach wyścigowych na świecie. Syntetyczny olej Mobil 1 zapewnia wyjątkowe osiągnięcia i ochronę w najbardziej ekstremalnych warunkach. Wysoki poziom zaawansowania technicznego olejów Mobil 1 potwierdzają specjaliści

z branży motoryzacyjnej, kierowcy wyścigowi, właściciele zespołów i przedstawiciele producentów pojazdów.

Podczas wyścigu Mobil 1 Twelve Hours of Sebring Presented by Cadillac na torze pojawiły się złote barwy zespołów i producentów OEM, w tym Vasser Sullivan Racing (Lexus Racing), Cadillac Racing, Corvette Racing by Pratt Miller Motorsports, Kellymoss with Riley (Porsche Motorsport North America) i Porsche Penske Motorsport.

Fani wyścigów mogą obejrzeć na kanale YT film przygotowany we współpracy z Davidem Coulthardem, byłym kierowcą Formuły 1 i ambasadorem Oracle Red Bull Racing, który prezentuje ewolucję i osiągnięcia marki Mobil 1.

Inne inicjatywy zaplanowane na kolejne miesiące obejmują partnerstwa, sporty motorowe oraz eventy. Relacje z wyścigów oznaczone @mobil1racing publikowane są na bieżąco na Instagramie oraz X.

Niterra przedłuża współpracę ze Scuderia Ferrari



Jako wieloletni oficjalny dostawca Scuderia Ferrari, zespołu wyścigowego Formuły 1, firma Niterra, specjalizująca się w zapłonie i elektronice samochodowej, przedłużyła współpracę z marką, która

znana jest z ikonicznego logo przedstawiającego czarnego rumaka.

Przez niemal trzy dekady Niterra dostarczała iskrę dla legendarnych czerwonych bolidów wyścigowych, przycy-

niając się do zdobycia przez zespół sześciu tytułów mistrza kierowców i ośmiu tytułów konstruktorów. Jako dostawca najwyższej klasy rozwiązań, firma jest znana z zaangażowania w sporty motorowe i ich rozwój. Kontynuacja ścisłej współpracy Niterry z najstarszym i odnoszącym największe sukcesy zespołem Formuły 1 będzie miała na celu m.in. dostarczanie dostosowanych do indywidualnych potrzeb technologii zapłonowych oraz najnowszych osiągnięć w dziedzinie specjalistycznej wiedzy.

W połowie lutego 2024 roku Ferrari zaprezentowało

SF-24 – auto, które weźmie udział w tegorocznych Mistrzostwach Świata Formuły 1. Samochód prowadzony będzie przez Charlesa Leclerca i Carlosa Sainza, w szóstym dla Leclerca i czwartym dla Sainza sezonie z zespołem Scuderia Ferrari.

Mistrzostwa Świata Formuły 1 w sezonie 2024 r. rozpoczęły się 29 lutego w Sakhir w Bahrajnie i zakończą się 8 grudnia, po 24 etapach, w Yas Marina, w Abu Zabi. Zespół Niterra jest dumny z faktu, że może być częścią kolejnego ekscytującego rozdziału dla zespołu Scuderia.

FOT. MOBIL NITERRA

Technologie wodorowe Toyoty

Toyota rozpoczęła w Australii produkcję wodorowego generatora prądu EODev GEH2®, a seria 28 generatorów trafi do klientów jeszcze w tym roku.

Jest to już drugi na świecie zakład wytwarzający to urządzenie. Dzięki inwestycji o wartości 3,27 miliona dolarów Toyota wprowadza na rynek bezemisyjny generator prądu, który przyspieszy dekarbonizację gospodarki w Australii i Nowej Zelandii. Nowa linia produkcyjna powstała w fabryce Toyoty w mieście Altona, gdzie zlokalizowana jest także pierwsza stacja tankowania wodoru w stanie Victoria. W ciągu naj-

bliższych trzech lat powstanie 100 egzemplarzy EODev GEH2®, a seria 28 generatorów trafi do klientów jeszcze w tym roku.

Pierwszy generator z australijskiej fabryki został zamówiony przez firmę Thiess, jednego z największych australijskich dostawców usług dla górnictwa, w ramach strategii dekarbonizacji przemysłu wydobywczego. Toyota kieruje swoją ofertę głównie do klientów z sektora budowlanego i górnictwa oraz do organizatorów imprez masowych. Bezemisyjny generator będzie także służyć jako źródło awaryj-



nego zasilania dla szpitali, biur i innych budynków.

Wodorowy generator prądu GEH2® o mocy 110 kVA został wyposażony w modułowy zestaw ogniwi paliwowych drugiej generacji, opracowa-

nego dla Toyoty Mirai. Produkuje prąd w reakcji wodoru i tlenu bez emisji CO₂, NO_x, cząstek stałych czy innych szkodliwych substancji. Jedynym produktem ubocznym jego pracy jest para wodna.

ZF zmienia nazwę dywizji pasywnych systemów bezpieczeństwa

Grupa ZF ogłosiła zmianę nazwy swojego oddziału pasywnych systemów bezpieczeństwa (Passive Safety Systems) na ZF Lifetec. Nowy branding jest elementem trwającego obecnie prawnego wydzielenia tej dywizji w ramach Grupy ZF. Jako wiodący dostawca pasywnych systemów bezpieczeństwa (w 2023 r. oddział osiągnął sprzedaż na poziomie ok. 4,7 mld euro), ZF Lifetec realizuje strategię dalszego zwiększania sprzedaży i rentowności jako samodzielna firma napędzana megatrendami w branży motoryzacyjnej i coraz bardziej

rygorystycznymi regulacjami z zakresu bezpieczeństwa.

Proces wydzielenia dywizji pasywnych systemów bezpieczeństwa w ramach Grupy ZF zainicjowany został w październiku 2022 r. Dzięki temu marka ZF Lifetec jako samodzielna jednostka zyskała więcej strategicznych opcji przyszłego rozwoju, umożliwiających zwiększenie sprzedaży i rentowności.

ZF Lifetec jest jednym z wiodących dostawców wyposażenia z zakresu pasywnego bezpieczeństwa. Dysponuje 46 lokalizacjami w 18 krajach i posiada ponad 20-pro-



centowy udział w globalnej sprzedaży w swoich głównych kategoriach produktowych.

Wszechstronne portfolio produktów obejmuje systemy poduszek powietrznych,

układy kierownicze i systemy pasów bezpieczeństwa, od małych pojazdów w segmencie seryjnym po najbardziej wyrafinowane pojazdy luksusowe.

Nowy wyczynowy Defender

Brytyjska marka Defender wprowadzi w 2024 roku na rynek nowy wyczynowy samochód *adventure* do jazdy w każdym terenie. Nowy Defender OCTA będzie najszybszym, najmocniejszym i najwytrzymalszym Defenderem w historii, z mocą V8 Twin

Turbo i napędem typu mild-hybrid. Zawieszenie 6D Dynamics z kontrolą nachylenia i przechyłu zapewni znakomite osiągi w każdym terenie. Nowa, inspirowana diamentem sygnatura graficzna ozdobi wszystkie przyszłe topowe modele Defendera.



FOT. DEFENDER, TOYOTA, ZF

Bosch i Microsoft badają wykorzystanie sztucznej inteligencji

Bezpieczeństwo dzięki AI

GDY PIĘKA WPADA NA DROGĘ, PRAWDOPODOBNIIE ZARAZ ZA NIĄ WBIEGNIE DZIECKO. KIEROWCA MOŻE ZAREAGOWAĆ, OPIERAJĄC OCENĘ SYTUACJI NA SWOJEJ WIEDZY, WYOBRAŹNI I UMIEJĘTNOŚCI PRZEWI-DYWANIA. JEDNAK SYSTEMY WSPOMAGANIA I AUTOMATYCZNEGO PROWADZENIA POJAZDÓW MUSZĄ SIĘ TEGO DOPIERO NAUCZYĆ. BOSCH, DĄŻĄC DO WYKORZYSTANIA GENERATYWNEJ AI DLA ROZWOJU FUNKCJI ZAUTOMATYZOWANEJ JAZDY, BADA POTENCJAŁ TAKIEGO ROZWIĄZANIA WE WSPÓŁPRACY Z MICROSOFTEM.

– TO ZUPEŁNIE NOWY WYMIAR ZASTOSOWANIA SZTUCZNEJ INTELIGENCJI W POJAZDACH – POWIEDZIAŁ DR STEFAN HARTUNG, PREZES ZARZĄDU ROBERT BOSCH GMBH, PODCZAS KONFERENCJI *BOSCH CONNECTED WORLD* (BCW) POŚWIĘCONEJ PRZEMYSŁOWI AIOT

Badanie określające potencjał wykorzystania sztucznej inteligencji w motoryzacji przeprowadzono w formie ankiety internetowej (CAWI) na reprezentatywnej próbie osób w wieku powyżej 18 lat w siedmiu państwach (Brazylia, Chinach, Niemczech, Francji, Indiach, Wielkiej Brytanii i Stanach Zjednoczonych) przez agencję badawczą Gesellschaft für Innovative Marktforschung mbH (GIM) na zlecenie spółki Robert Bosch GmbH w grudniu 2023 roku

Generatywna AI ma w przyszłości umożliwić pojazdowi ocenę sytuacji i odpowiednią reakcję, co zwiększy bezpieczeństwo użytkowników dróg. Podejście to widoczne jest także w tegorocznych wynikach badania Bosch Tech Compass, gdzie takie oczekiwania deklaruje 60% respondentów. Według najnowszego badania większość ankietowanych liczy, że AI zwiększy bezpieczeństwo na drogach.

64% respondentów uważa, że sztuczna inteligencja stanowi wynalazek o największym znaczeniu dla przyszłości.

Generatywna AI dla bezpiecznego ruchu drogowego

Partnerzy przewidują, że współpraca przeniesie wydajność funkcji zautomatyzowanej jazdy na wyższy poziom. Firmy dążą do tego, aby generatywna AI pozytywnie wpłynęła na wygodę korzystania z pojazdów oraz zapewniła większe bezpieczeństwo wszystkim użytkownikom dróg. Aby to osiągnąć, niezbędna jest specjalistyczna wiedza z obszaru pojazdów i sztucznej inteligencji w motoryzacji, a także dostęp do danych z czujników, z których AI ma czerpać – tym wszystkim dysponuje Bosch.

AI wciąż ma ograniczenia w zakresie szkolenia systemów zautomatyzowanej jazdy. Dzisiejsze narzędzia wspomaganie

kierowcy potrafią wykrywać ludzi, zwierzęta, obiekty i pojazdy, ale w przyszłości generatywna AI pozwoliłaby pomóc określić, czy dana sytuacja może potencjalnie prowadzić do wypadku. Generatywna sztuczna inteligencja wykorzystuje ogromne ilości danych do szkolenia systemów zautomatyzowanej jazdy, umożliwiając im wyciąganie lepszych wniosków na ich podstawie. Mogłaby na przykład ocenić, czy obiekt na drodze to plastikowa torba czy uszkodzona część pojazdu. Te informacje mogą być następnie wykorzystane do bezpośredniej komunikacji z kierowcą – na przykład poprzez wyświetlenie ostrzeżenia – lub do inicjowania odpowiednich manewrów, takich jak hamowanie przy włączonych światłach awaryjnych.

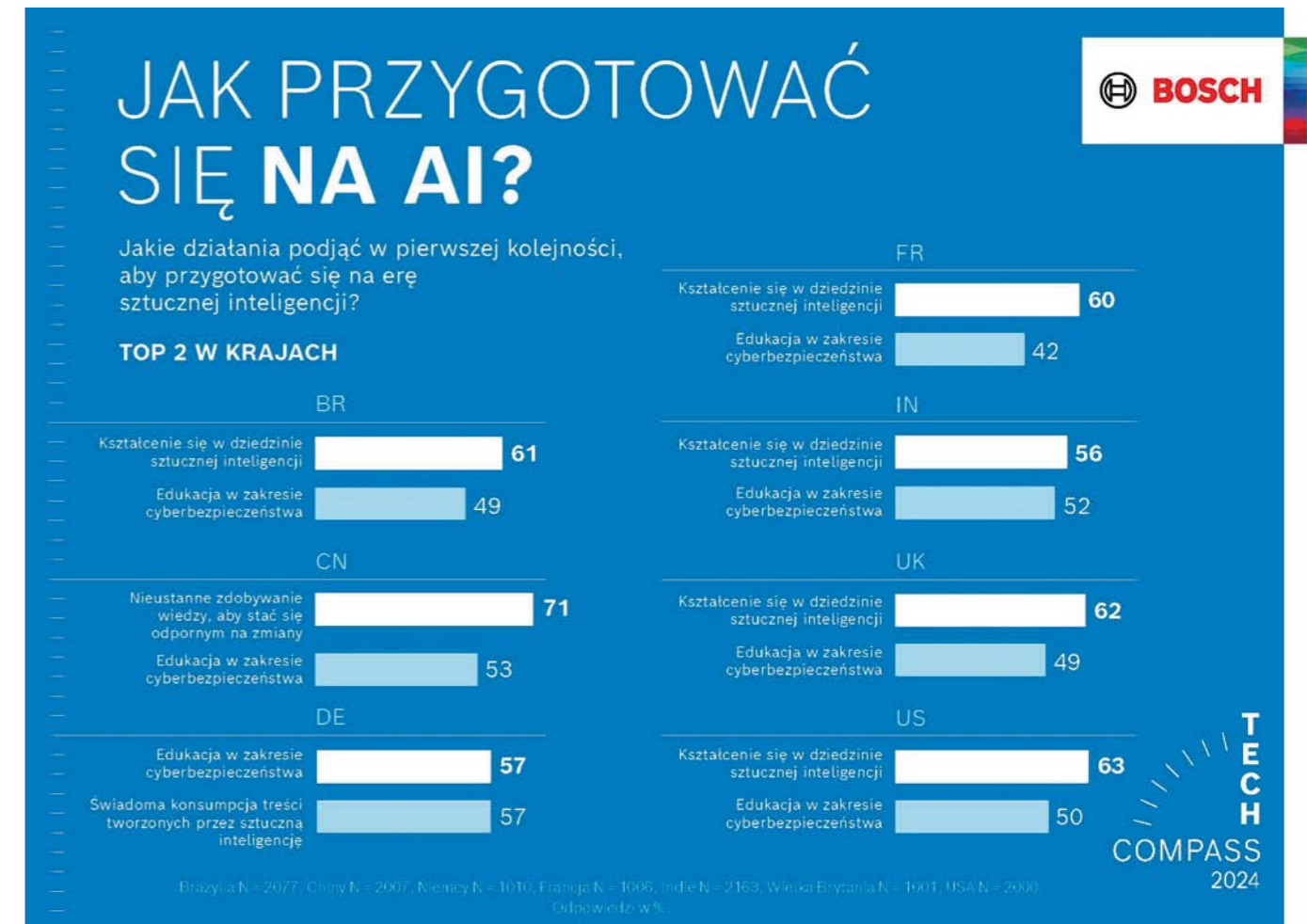
Bosch i Microsoft współpracują już nad opracowaniem uniwersalnej platformy oprogramowania do łączenia pojazdów z chmurą. Partnerzy są chętni do podejmowania kolejnych wspólnych projektów, które pozwolą zidentyfikować nowe możliwości oparte na sztucznej inteligencji dla klientów i branży pojazdów autonomicznych.

Generatywna sztuczna inteligencja bodźcem dla innowacji

– Generatywna sztuczna inteligencja pobudza innowacyjność. Dla branży to rewolucja na miarę wynalazienia komputera – powiedziała dr Tanja Rückert, chief

FOT: BOSCH

FOT: BOSCH



digital officer i członkini zarządu Robert Bosch GmbH.

Już teraz generatywna AI znajduje wiele zastosowań w firmie Bosch – od produkcji po codzienną pracę biurową. Koncern współpracuje z wieloma partnerami, wśród których znajdują się m.in. Microsoft, AWS, Google czy spółka specjalizująca się w obszarze sztucznej inteligencji – Aleph Alpha. Bosch i Aleph Alpha zamierzają wzajemnie wymieniać się specjalistyczną wiedzą i doświadczeniem, a także wspólnie pracować nad międzydyscyplinarnymi wdrożeniami AI. W Ameryce Północnej współpraca zaczyna już przynosić pierwsze owoce: Bosch wspólnie z Aleph Alpha wprowadza oparty na sztucznej inteligencji system rozpoznawania mowy dla jednego z producentów aut klasy premium. Rozwiązanie ma formę chatbota, który przyjmuje i odpowiada na wezwanie kierowcy o pomoc drogową, rozpoznając różne dialekty, akcenty i tony głosu za pomocą przetwarzania języka naturalnego. Zgłoszenie jest przyjmowane natychmiastowo, dzie-

ki czemu do minimum skraca się czas oczekiwania kierowcy na pomoc. W taki sposób można zautomatyzować aż 40% zgłoszeń, natomiast w bardziej złożonych przypadkach bot przekazuje wszelkie niezbędne informacje pracownikowi centrum serwisowego.

Od wyszukiwarki do produkcji

Obecnie specjaliści Bosch pracują nad ponad 120 konkretnymi zastosowaniami nowych modeli AI dla pracowników i klientów firmy. Są to m.in. generatory kodu źródłowego czy wydajne boty tekstowe i głosowe, wspierające techników w codziennej pracy, i wchodzą w interakcje z użytkownikami. Kolejnym przykładem jest AskBosch – uruchomiona pod koniec 2023 roku wewnętrzna wyszukiwarka oparta na sztucznej inteligencji. Narzędzie oferuje szybszy dostęp do różnorodnych źródeł przy wykorzystaniu języka naturalnego, w tym tych rozproszonych w Intranecie. Generatywna AI zwiększa również tempo produkcji. W dwóch zakładach Boscha w Niem-

zech tworzy ona syntetyczne obrazy, które pozwalają opracowywać i skalować systemy kontroli optycznej i optymalizować dotychczasowe modele AI. Bosch szacuje, że skróci to czas planowania, wdrażania i zwiększania skali zastosowań sztucznej inteligencji z 6-12 miesięcy do zaledwie kilku tygodni. Po pomyślnym zakończeniu pilotażu usługa ma być dostępna we wszystkich lokalizacjach firmy.

Bosch wiezie prym w użyciu AI

Wraz z upowszechnianiem się sztucznej inteligencji w kolejnych obszarach naszego życia rośnie rola rozwoju zawodowego. W 2019 roku firma rozpoczęła program szkoleniowy dla 30 tys. osób, którego celem było przybliżenie tematyki sztucznej inteligencji. Program został uzupełniony o zagadnienia dotyczące generatywnej AI, podobnie jak firmowy kodeks etyczny AI, który określa zasady korzystania ze sztucznej inteligencji.

Opracowanie na podstawie informacji prasowej firmy Bosch



Kobiety w Ford Motor Company



OD SAMEGO POCZĄTU ISTNIENIA FORD MOTOR COMPANY KOBIECY ODGRYWAJĄ ZNAČĄCĄ ROLĘ W ROZWOJU FIRMY. DZIĘKI NIM NA RYNKU POJAWIŁO SIĘ WIELE INNOWACYJNYCH PROJEKTÓW ORAZ KULTOWYCH MODELI, A ICH BEZCENNY WKŁAD JEST ZAUWAŻALNY NA KAŻDYM ETAPIE PRODUKCJI

Ford Motor Company był jednym z pierwszych producentów samochodów, który skierował swoją ofertę bezpośrednio do kobiet. W wydanej w 1915 roku broszurze „Kobieta i Ford” można było przeczytać: „Ekonomia – bezpieczeństwo – prędkość – wygoda – to cechy naszych aut. Ford jest idealnym samochodem dla kobiety.”

Kobiety przeszłości inspirują przyszłość

W 1904 roku Ford przeniósł się do nowych hal produkcyjnych w Detroit, które stały się miejscem narodzin Modelu T. Trzy lata później do zespołu działu ser-

wisowego dołączyła pierwsza kobieta – Georgia Boyer. Do 1915 r. w różnych działach Ford Motor Company pracowało kilkaset kobiet. Jedną z nich była Blanche Furlong – zaczęła pracę w dziale montażu, a w 1953 roku została kierowniczką głównego biura sprzedaży Forda. W swoim czasie była najdłużej pracującą kobietą w firmie.

Kobiety odgrywały również kluczowe role w salonach dealerskich. W 1922 roku Lillian Sheridan z Seattle w stanie Waszyngton została kierowniczką sprzedaży w jednym z salonów Forda. Stworzyła program, w którym promowała kobiety

na stanowiska w działach sprzedaży, co spotkało się z aprobatą samego sekretarza generalnego Henry’ego Forda.

Lata 40. XX wieku – pierwsza kobieta na stanowisku projektanta

Coraz więcej kobiet dołączało do grona pracowników Forda. Firma uruchomiła program szkoleniowy w działach testowania silników, montażu czy obsługi maszyn. W tym okresie pracę w firmie rozpoczęła Leota Carrol – pierwsza projektantka zatrudniona w Fordzie. W 1958 roku w studio projektowym Forda pracowało pięć projektantek – w tym Helen Vincent i Sally Eaton. Ta pierwsza, zainspirowana obrazami Van Gogha, tworzyła wyjątkowe projekty tapicerek.

Pod koniec 1962 roku Ford Motor Company zatrudniał już 11 500 kobiet, spośród których 7 200 pracowało na stanowiskach administracyjnych. Średnie światowe zatrudnienie w firmie wynosiło w latach 60. około 300 tys. pracowników. Kobiety stanowiły więc poniżej 4% siły roboczej, co oznaczało, że ich rola w organizacji wymagała nadal większej uwagi.

Lata 70. – kobiety przejmują działy inżynierskie

Do 1969 roku w zakładach Forda zatrudnionych było 10 kobiet z wykształceniem inżynierskim. Pracowały w Centrum Badań i Inżynierii w Dearborn. W tym czasie Concetta Celia DiPonio, pracownica działu przetwarzania danych, została doceniona za swoją pracę przez organizację The American Businesswomen’s Association. DiPonio pełniła również funkcję prezesa Ford Girls Club, który zapewniał pracownicom możliwości rozwoju społecznego, edukacyjnego, kulturalnego i sportowego.

W latach 70. pojawiły się w działach inżynierskich i projektowych kolejne specjalistki. Od 1979 roku Wilma L. Jackson pracowała jako starszy inżynier ds. rozwoju systemów numerycznych w Design Center. Jackson odegrała

ważną rolę w wielu istotnych projektach – w tym w automatyzacji wykresów dostępności wykończeń i kolorów dla wszystkich pojazdów Ford Motor Company. Wcześniej cała operacja była przygotowywana ręcznie.

Mimi Vandermolten dołączyła do Forda w 1970 roku jako projektantka, a pod koniec lat 80. awansowała na stanowisko kierownika ds. projektowania matych samochodów i conceptów w Ford North America. Vandermolten jest znana głównie ze swojej pracy nad ergonomicznym projektem wnętrza Forda Taurus z 1986 roku. Dużą część pracy Vandermolten była motywowana potrzebami kobiet kierowców. Mówiła: – *Jeśli uda mi się rozwiązać wszystkie problemy związane z obsługą pojazdu przez kobietę, to sprawi, że korzystanie z niego będzie o wiele łatwiejsze również dla mężczyzny.*

W 1976 roku Marian S. Heiskell została pierwszą kobietą wybraną do zarządu Ford Motor Company i zasiadała w nim przez 13 lat. Trzy lata później Ella Ledbetter, 48-letnia monterka, została pierwszą kobietą wybraną na przewodniczącą lokalnego związku zawodowego UAW-Ford.

Przykładem zaangażowania kobiet w misję Forda związaną z bezpieczeństwem i świadomością ekologiczną jest kariera Helen O. Petrauskas. Rozpoczęła ona swoją pracę w firmie Ford w 1971 r. jako prawnik ds. emisji i bezpieczeństwa. W 1982 r. została mianowana dyrektorem wykonawczym ds. inżynierii środowiska i bezpieczeństwa, a w 1983 r. – wiceprezesem tego działu. Funkcję pełniła do 2001 roku.

Lata 90. – nowa era sukcesów

W 1994 roku Deborah Coleman została pierwszą kobietą na stanowisku kierownika zakładu montażu pojazdów w firmie Ford, a w 2005 roku zasiadła w fotelu wiceprezesa ds. globalnej jakości. Była jedną z dwóch Afroamerykanek, które osiągnęły poziom wiceprezesa korporacyjnego w firmie Ford.

W 1995 roku Anne Stevens awansowała na stanowisko kierownika zakładu w fabryce Forda w Enfield, w Anglii, stając się pierwszą kobietą na stanowisku kierownika zakładu w Europie. Stevens



30 KOBIEC-INŻYNIERÓW PRACOWAŁO PRZY PROJEKCIE FORDA WINDSTARA. BY UCZYNIĆ GO PRZYJAZNYM DLA NAJCZĘSTSZYCH UŻYTKOWNIKÓW – MATEK Z DZIEĆMI

została w 2006 roku wiceprezesem wykonawczym Ford Motor Company i dyrektorem operacyjnym obu Ameryk.

W latach 90. kobiety przejęły zespoły projektowe i inżynierskie. W 1997 r. Susan M. Cischke, wiceprezes ds. inżynierii środowiska i bezpieczeństwa, została pierwszą kobietą, która otrzymała nagrodę *Engineering Society of Detroit Horace A. Rackham Award*. Została również dwukrotnie uznana za jedną z 100 wpływowych kobiet wg *Automotive News* oraz *Crain’s Detroit Business*.

Kobiety Forda miały wpływ na wiele produktów firmy. Udany wygląd wnętrza Mustanga z 1994 roku był w dużej mierze zasługą projektantki Emeline King. Była ona pierwszą afroamerykańską projektantką pojazdów Forda. Zaprojektowała również elementy modeli Probe i Thunderbird.

W połowie lat 90. powstała grupa *Windstar Moms* złożona z 30 kobiet inżynierów, której celem było opracowanie Forda Windstara – pojazdu zaprojektowanego przez kobiety dla kobiet.

W XXI wieku kobiety niezmiennie stanowią istotną część procesu produkcyjnego w firmie Ford. Odgrywają integralną rolę w produkcji najpopularniejszych pojazdów i awansują do rangi dyrektorów korporacyjnych, tak jak mianowana w 2013 roku Birgit Behrendt – pierwsza w historii Niemka pracująca w spółce zależnej Ford of Europe.

W 2021 roku, po ponad 30 latach pracy w firmie Ford, Debbie Mielewski

została pierwszą kobietą mianowaną na stanowisko Technical Fellow. Była zaledwie jedną z 16 osób w firmie, które osiągnęły ten poziom przywództwa technicznego. Jej zespół jako pierwszy zademonstrował piankę do siedzeń na bazie soi. Dzięki niej Ford stał się liderem w zakresie zrównoważonego wykorzystywania materiałów – w tym celulozy drzewnej, tusek ryżowych i plastiku oceanicznego.

Kobiety elektryfikują modele Forda

Ford F-150 Lightning jest samochodem budzącym wiele emocji. Za jego sukcesem stoi między innymi Linda Zhang – główny inżynier tego całkowicie elektrycznego modelu. Od 2018 roku brała ona udział na każdym etapie prac rozwojowych projektu, a w ciągu prawie 25 lat swojej pracy w firmie Ford zdobyła doświadczenie w produkcji, rozwoju produktu, finansach i strategii korporacyjnej. W 2021 roku pojawiła się na okładce magazynu *Time*, reprezentując zespół tworzący F-150 Lightning.

Od najwcześniejszych lat istnienia Ford Motor Company pionierki utorowały drogę wielu innym, które przyczyniły się potem do sukcesu firmy. Kiedy organizacja angażuje się we wzmacnianie pozycji i rozwój kobiet, wszyscy na tym korzystają. Dzięki bogatej historii kobiet w szeregach Forda, kultywowaniu talentów i kwestionowaniu status quo, firma nadal buduje swoje dziedzictwo.

Opracowanie na podstawie materiałów firmy Ford

Środki smarne w rolnictwie



CEZARY WYSZECKI

DORADCA TECHNICZNY W DZIALE SPRZEDAŻY DYSTRYBUCYJNEJ ŚRODKÓW SMARNYCH W SHELL POLSKA

JAKOŚĆ ORAZ PARAMETRY ŚRODKÓW SMARNYCH DOBRANE TAK, ABY JAK NAJSKUTECZNIEJ RADZIŁY SOBIE Z WARUNKAMI PRACY, POMAGAJĄ OBNIŻYĆ KOSZTY EKSPLOATACJI CIĄGNIKÓW I MASZYN, OGRANICZAJĄC ZUŻYCIE PALIWA CZY CZĘŚCI ZAMIENNYCH ORAZ WYSTĘPOWANIE BEZ-PRODUKTYWNYCH GODZIN PRZESTOJÓW



Aby zminimalizować ryzyko awarii, warto zadbać o przygotowanie pojazdów i urządzeń do sezonu. Efektem będzie mniej nieplanowanych przestojów i niższe wydatki na naprawy.

Oprócz ogólnego przeglądu polegającego na kontroli sprzętu, nie wolno zaniedbać wymiany olejów silnikowego, przekładniowego i hydraulicznego, pracujących w maszynach. Warto przy tym zadbać, by oleje i smary były wysokiej jakości. Wdrożenie skutecznej gospodarki smarnej pozwala obniżyć koszty operacyjne nawet o 30 procent.

Część rolników ma świadomość, że troska o ciągniki i maszyny przekłada się na większą efektywność i wyższe zyski. Jednocześnie, jak wynika z badań Shella*, prawie połowa ankietowanych rolników przyznaje, że do czasu wystąpienia awarii konserwacja sprzętu bywa przez nich traktowana drugoplanowo. Jedną z przyczyn jest brak czasu na samodzielne zajęcie się tą kwestią. Inna – to brak wiedzy na temat najnowszych trendów dotyczących środków smarnych. Tymczasem koszty koniecznych napraw często znacznie

przewyższają oszczędności wynikające z wyboru tańszego oleju lub smaru.

Warunkiem uzyskania zauważalnych oszczędności jest stosowanie produktów z aprobatami producentów oryginalnego wyposażenia OEM. Jedną z firm wytwarzających takie środki smarne jest Shell, który ściśle współpracuje z największymi producentami części oraz maszyn rolniczych, w tym: Deutz-Fahr, Massey Ferguson, John Deere, CNH, AGCO czy ZF.

Oleje

Największą popularnością cieszą się dwa produkty z gamy Shell Rimula: Shell Rimula R5 LE 10W-40 i Shell Rimula R4 L 15W-40. Zastosowane w nich dodatki pozwalają na skuteczną ochronę przed obciążeniami termicznymi, działaniem kwaśnych związków powstających podczas spalania paliwa, jak też powstawaniem osadów mogących się odłożyć na tłokach czy w skrzyni korbowej. Dzięki powyższym właściwościom oleje te wpływają na ograniczenie zużycia paliwa i wydłużenie okresów pomiędzy wymianami.

Shell oferuje również uniwersalny olej przekładniowo-hydrauliczny Spirax S4 TXM lub Spirax S6 TXME, czyli produkt typu UTTO (*Universal Tractor Transmission Oil*), zaprojektowany tak, by zapewnić optymalne właściwości smarne w układach z mokrymi hamulcami, przekładniowych, hydraulicznych oraz pomocniczych. Jest on przeznaczony do pracy w mocno

obciążonych układach skrzyń biegów, mostach i układach hydraulicznych. Zapewnia efektywne smarowanie w szerokim zakresie temperatur, co lepiej chroni współpracujące elementy, wydłużając ich żywotność oraz interwały okresów serwisowania.

Filtry

Regularny serwis olejowy powinien obejmować również wymianę filtrów, co pozwoli utrzymać czystość układu smarowania i zapewnić lepszą jakość pracy maszyn. Zmniejsza także ryzyko wystąpienia awarii wynikającej z gromadzenia się opiłków, kurzu czy innych zabrudzeń.

Nawet drobna awaria i spowodowany nią przestój generuje straty, zwłaszcza w okresie intensywnych prac polowych.

Dlatego podejmując decyzje o częściach zamiennych czy płynach eksploatacyjnych, warto korzystać z renomowanych produktów. W przypadku marki Shell za środkami smarnymi stoi nie tylko wieloletnie doświadczenie, ale też nowe rozwiązania, współczesne osiągnięcia i technologie. Warto również pamiętać, że wybierając części zamienne, środki smarne i płyny eksploatacyjne, należy kierować się zaleceniami producenta pojazdu. W przypadku wątpliwości lub braku odpowiedniej wiedzy technicznej i umiejętności można skonsultować się z profesjonalnym serwisem maszyn rolniczych.

*) Badanie Edelman Intelligence na zlecenie Shell Lubricants, obejmujące 493 wywiadów z osobami decyzyjnymi z sektora produkcyjnego w 8 krajach (Brazylia, Kanada, Chiny, Niemcy, Indie, Rosja, UK, USA)

FOT: SHELL



„To co robi, robi naprawdę doskonale.”

Mewa.
Kompleksowy serwis odzieży roboczej.

Więcej informacji na ten temat:
mewa-service.pl/kompleksowy-serwis

Chroni pasażerów i układy samochodu



DOMINIK ZWIERZYK

PROJECT MANAGER W PZL SĘDZISZÓW

PZL SĘDZISZÓW ZWRACA UWAGĘ NA MAŁO ZNANE FUNKCJE FILTRA KABINOWEGO I PRZYPOMINA, ŻE NAWET JEGO NAJTAŃSZA „PAPIEROWA” WERSJA JEST LEPSZA NIŻ CAŁKOWITY BRAK FILTRA LUB DROGI, ALE MOCNO ZANIECZYSZCZONY WKŁAD WĘGLOWY

Głównym argumentem przemawiającym za regularną wymianą filtra kabinowego jest troska o jakość powietrza, którym oddychają pasażerowie. Chodzi m.in. o redukcję podrażnień alergicznych w okresach pylenia roślin, a także o zabezpieczenie przed rozwojem pleśni i grzybów. Kolonizują one stary filtr, a następnie wraz z powietrzem wpadają najpierw do wnętrza samochodu, a później do płuc jadących nim osób. Nie wolno jednak zapominać, że jakość filtra kabinowego wpływa także na cały układ wentylacji samochodu i wydłuża żywotność jego elementów, których wymiana jest kosztowna i pracochłonna.

ich żywotność. Spore problemy może sprawić nawet mały listek, który dostając się do układu wentylacji, może terkotać w łopatkach wentylatora. Taka drobna usterka bywa bardzo trudna do usunięcia bez rozbierania samochodu. Próby przedmuchiwanie układu sprężonym powietrzem często nie przynoszą efektów.

Filtr kabinowy chroni delikatną elektronikę

W układach automatycznej klimatyzacji droższych modeli samochodów mogą znajdować się delikatne czujniki elektroniczne. Ich żywotność również zależy od obecności i jakości filtra kabinowego. Ich wrażliwość na zanieczyszczenia jest znacznie większa niż wspomnianych wcześniej elementów mechanicznych.

Zapchany filtr zwiększa obciążenie wentylatorów

Nie wszyscy zdają sobie sprawę, że zapchany filtr kabinowy ogranicza przepływ

powietrza i w ten sposób stawia dodatkowy opór wentylatorowi lub wentylatorom zabudowanym w układzie. Wieloletnie zaniedbania prowadzą do ich przegrzewania się i w ostatecznym rozrachunku skracają żywotność. Trudno powiedzieć co jest lepsze – wieloletnia jazda z niedrożnym filtrem czy eksploatacja samochodu bez filtra kabinowego. Obie opcje nie są dobre dla samochodu.

Lepszy filtr to większa chłonność i niższe opory przepływu

W przypadku filtrów PZL Filters niezależnie od rodzaju materiału filtrującego zapewniona jest maksymalna chłonność i minimalne opory przepływu. Liczba plis oraz ich kształt gwarantują przyjęcie możliwie dużej ilości zanieczyszczeń. Z kolei niskie opory przepływu wynikają z wysokiej jakości materiałów filtrujących, które stawiają możliwie jak najniższy opór, co zostało wykazane w warunkach laboratoryjnych.

Oferta PZL Filters obejmuje trzy rodzaje filtrów kabinowych – oprócz podstawowych wersji włókninowych i droższych z węglem aktywnym, także linię premium, czyli filtry kabinowe z warstwą koloidalnych roztworów srebra i miedzi. Filtry te wykazują zaskakująco wysoką skuteczność w walce z bakteriami, alergenami i pleśnią. W każdym przypadku filtry dbają nie tylko o układ oddechowy pasażerów, ale również o instalację nawiewu w kabinie. ■



FILTR KABINOWY CHRONI RUCHOME ELEMENTY MECHANICZNE INSTALACJI PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI

Instalacja wentylacyjna zabudowana w desce rozdzielczej stanowi prawdziwy labirynt kanałów i przewodów wyposażony w przesłony, kłapy i zawory. Filtr kabinowy chroni je przed kurzem, sadzą a nawet piaskiem, który w aucie pozbawionym filtra potrafi osadzać się na ruchomych elementach, drastycznie skracając



FOT. PZL SĘDZISZÓW

UFI Filters dla Formuły 1

UFI FILTERS, MIĘDZYNARODOWA GRUPA WIODĄCA PRYM W DZIEDZINACH FILTRACJI, ZARZĄDZANIA TERMICZNEGO I TECHNOLOGII WSPIERAJĄCEJ ROZWÓJ MOBILNOŚCI WODOROWEJ, POTWIERDZA POZYCJĘ CZOŁOWEGO PRODUCENTA SYSTEMÓW FILTRACJI, DOSTARCZAJĄC JE DO BOLIDÓW DZIEWIĘCIU Z DZIESIĘCIU ZESPOŁÓW FORMUŁY 1 RYWALIZUJĄCYCH W SEZONIE 2024, KTÓRY ROZPOCZĄŁ SIĘ 2 MARCA OD GRAND PRIX BAHRAJNU

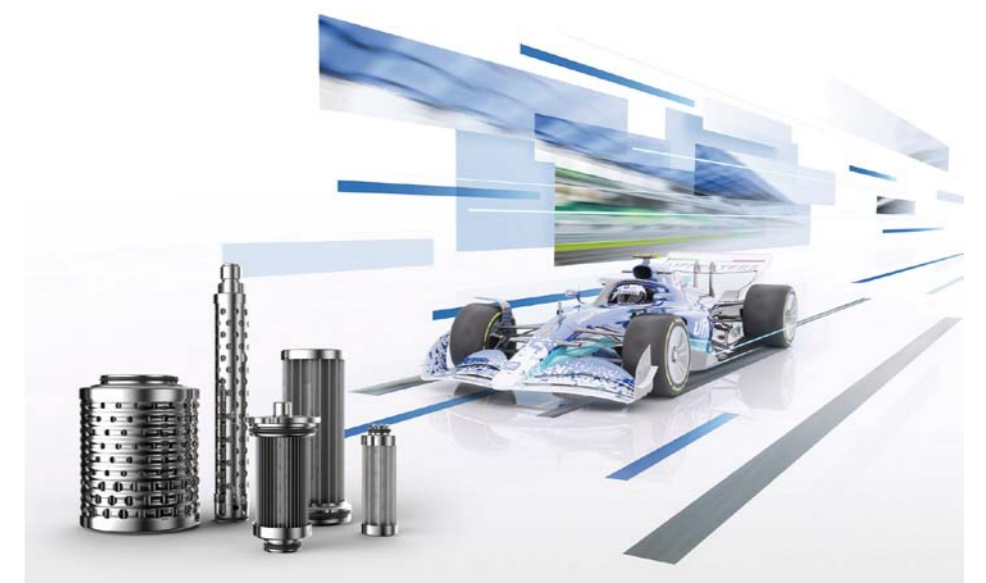
W Formule 1 firma UFI Filters nie ogranicza się tylko do dostarczania zespołom filtrów oleju i paliwa oraz filtrów powietrza. Złożoność budowy współczesnych bolidów wymaga nawet do piętnastu różnych elementów filtrujących, co składa się na łączną produkcję około 8 tys. filtrów rocznie.

Rozwiązania robione na miarę

W przypadku Formuły 1 każdy filtr jest dostosowany do potrzeb danego zespołu, ponieważ musi uwzględniać niestandardowe rozwiązania w zakresie rozmiarów i materiałów (w tym aluminium, włókna węglowe i tytanu). Projekty są wynikiem współpracy pomiędzy technnikami oddziału High-Tech firmy UFI Filters a poszczególnymi teamami. Często w trakcie sezonu zespoły proszą również o aktualizacje i modyfikacje filtrów, w związku ze zmianami wprowadzanymi w pojazdach. Filtry stosowane w bolidach można podzielić ze względu na ich umieszczenie:

Filtry silnikowe znajdują się we wlocie powietrza, w układach paliwowych i olejowym. Zaawansowane technologicznie filtry muszą nie tylko zatrzymywać pył i drobinę, ale wszelkie inne zanieczyszczenia, które mogą tworzyć się w paliwie używanym w Formule 1. Układ smarowania również wymaga odpowiedniej ochrony: oprócz głównego filtra, stosowane są również dodatkowe elementy filtrujące i kilka „filtrów ostatniej szansy”, które działają na pompach odzyskowych.

Filtry w układach hydraulicznych mają kluczowe znaczenie dla bezpie-



czeństwa kierowców. Ich obecność jest bardzo istotna w układach, które sterują napędem hydrodynamicznym i aktywują ruchome tylne skrzydło (DRS) oraz w układach hamulcowych.

System hybrydowy w bolidach wymaga akumulatora magazynującego energię, a jego temperatura musi pozostawać w optymalnym zakresie: do chłodzenia wykorzystywane są płyny dielektryczne, których filtracja jest gwarantowana przez UFI Filters.

Nie tylko Formuła 1

Firma UFI Filters ma duże doświadczenie w sportach motorowych, zdobywane od drugiej połowy lat 70. Dziś systemy filtracji UFI Filters są stosowane nie tylko w Formule 1, ale także w wielu innych sportach motorowych. W World Endu-

rance Championship (WEC) znajdują się one w samochodach Ferrari 499P – zwycięzcy 24-godzinnego wyścigu Le Mans w 2023 roku, i w 296 GT3, a także w Lamborghini i w hipersamochodach marki Isotta Fraschini. UFI Filters dostarcza również wymienniki ciepła do przedniego elektrycznego napędu osi w Isotta Fraschini Tipo 6 LMH. To kolejny przykład zaawansowanej technologii opracowanej przez firmę UFI Filters, która jest nie tylko liderem w systemach filtracji, ale także w dziedzinie zarządzania termicznego. Filtry UFI są również obecne we wszystkich bolidach Formuły 2 i Indy-Car produkowanych przez Dallara.

Z kolei w wyścigach motocyklowych UFI Filters jest dostawcą produktów dla MotoGP (dla Aprilii i KTM), Moto2, Moto3 i Superbike. ■

FOT. UFI FILTERS

Termostaty Denso na rynku wtórnym

TERMOSTATY ODGRYWAJĄ KLUCZOWĄ ROLĘ W UTRZYMYWANIU WŁAŚCIWEJ TEMPERATURY W RÓŻNYCH ELEMENTACH SILNIKA, CO PRZEKŁADA SIĘ NA JEGO OPTYMALNE OSIĄGI, OSZCZĘDNOŚĆ PALIWA I NISKIE EMISJE SPALIN. DLATEGO WYMENIAJĄC TERMOSTAT, WARTO SIĘGNAĆ PO CZĘŚCI NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI

Termostaty kontrolują temperaturę pracy silnika, a w niektórych przypadkach również skrzyni biegów, regulując przepływ płynu chłodzącego do chłodnicy i innych określonych obszarów układu chłodzenia. Zostały zaprojektowane w taki sposób, aby utrzymywać temperaturę silnika w określonym przedziale wartości, niezależnie od temperatury zewnętrznej – zarówno podczas mrozów, jak i upałów.

Obecnie w powszechnym użyciu istnieją cztery rodzaje termostatów. Standardowy termostat z flanszą może być dostarczany z zaworem obejściowym lub bez. Wkład termostatu nie posiada flanszy w miejscu, gdzie obudowa podtrzymuje trzpień. Termostaty z obudową to rozwiązanie, w ramach którego zarówno sam termostat, jak i jego obudowa połączone są w jeden zintegrowany element. Termostaty sterowane elektronicznie (MAP) wykorzystują reagujący na temperaturę granulaty wosku. Ekspansja wosku jest wywołana za pomocą sterowanego elektrycznie, zintegrowanego elementu grzejnego, który może być aktywowany na żądanie.

Oczywiście wymienione rodzaje termostatów nie są zamienne i nawet te, których konstrukcja jest podobna, mogą różnić się wymiarami i zakresem temperatur



pracy. Dlatego dla utrzymania prawidłowej temperatury pracy silnika i zapewnienia jego optymalnej wydajności przy zachowaniu minimalnego wewnętrznego zużycia konieczne jest wyposażenie pojazdu w odpowiedni dla danego silnika termostat.

Linia termostatów Denso produkowanych zgodnie ze ścisłymi specyfikacjami OE obejmuje wszystkie wymienione wyżej rodzaje i składa się z 302 numerów części. Termostaty te pokrywają 80% europejskiego parku pojazdów, zapewniając niezależnym warsztatom niezawodne rozwiązanie w zakresie części zamiennych.

Podobnie jak w przypadku wszystkich pozostałych produktów oferowanych przez Denso w ramach kompleksowego programu części zamiennych dla rynku wtórnego, informacje o termostatach są dostępne w katalogu online, który pozwala szybko i łatwo znaleźć odpowiedni zamiennik.

Termostaty Denso są również pierwszymi produktami termicznymi w portfolio firmy dostarczonymi w opakowaniach przyjaznych dla środowiska. To rozwiązanie odzwierciedla zaangażowanie producenta w osiągnięcie zrównoważonego rozwoju i neutralności pod względem emisji dwutlenku węgla i jest spójne z hasłem polityki środowiskowej firmy: „Nieś nadzieję na przyszłość dla naszej planety, społeczeństwa i wszystkich ludzi”. Dostarczając termostaty w biodegradowalnych, kartonowych opakowaniach, Denso zmniejsza wpływ na środowisko. Podczas gdy tradycyjne materiały opakowaniowe – takie jak plastik – mogą rozkładać się setki, a nawet tysiące lat, zastosowany biodegradowalny materiał szybciej rozkłada się na substancje naturalne.

Więcej informacji o termostatach Denso można znaleźć na stronie produktu, w e-katalogu firmy, w katalogu TecDoc oraz u przedstawicieli firmy.

Płyn chłodniczy najnowszej generacji

OFERTA PRODUKTOWA ORLEN OIL ZOSTAŁA WZBOGAĆCANA O NOWY PŁYN CHŁODNICZY PETRYGO EVO, REKOMENDOWANY DO STOSOWANIA W UKŁADACH CHŁODNICZYCH SAMOCHODÓW Z SILNIKAMI SPALINOWYMI, HYBRYDOWYMI ORAZ W POJAZDACH ELEKTRYCZNYCH Z POŚREDNIM SYSTEMEM CHŁODZENIA BATERII (BEV)

W trosce o układy chłodzenia samochodów osobowych Orlen Oil stworzył kompleksowy płyn chłodniczy, który może być stosowany nie tylko w samochodach spalinowych. Wyprodukowany na bazie wysokiej jakości glikolu etylenowego oraz dodatków uszlachetniających, jest on mieszalny ze wszystkimi płynami w standardzie Grupy VW, m.in. G11, G12, G12+, G12++, G13.

Nowe Petrygo EVO jest przeznaczone do chłodzenia wszystkich typów silników, w samochodach osobowych i ciężarowych, wyposażonych w chłodnice stalowe, aluminiowe i układy mieszane. Płyn Petrygo EVO cechuje kompatybilność z większością płynów chłodzących na bazie glikolu etylenowego. Nowy płyn chłodniczy spełnia wymagania norm: VW TL 774-L (G 12 EVO), ASTM D3306, PN-C-40007, JIS K2234, FV R 530, BS 6580, AFNOR NF-R-15-601.

Petrygo EVO zabezpiecza przed powstawaniem ognisk korozji i kawitacją w okresie 5 lat lub w przebiegu 250 tys.



kilometrów. Płyn jest odporny na zamarzanie do -37°C i zapewnia optymalną ochronę silnika przed przegrzaniem, tworzeniem się osadów i kamienia, równocześnie będąc bezpiecznym dla elementów gumowych i z tworzyw sztucznych.

Oferta produktowa Orlen Oil do układów chłodzenia, wzbogacona o nowy płyn chłodniczy, posiada teraz pięć pozycji: Petrygo QNew, Petrygo G12+ Plus, Petrygo G12++ Prime, Petrygo Heavy i Petrygo EVO.

FOT. ORLEN OIL

FOT. DENSO

Autonaprawa w Internecie

wszystkie numery czasopisma w formacie pdf dostępne są bezpłatnie pod adresem:
<https://www.e-autonaprawa.pl/archiwum/archiwum.html>

Książki WKŁ w e-autonaprawie

10%
taniej

- ✓ Wejdź na stronę: www.e-autonaprawa.pl
- ✓ Wybierz przycisk KSIĄŻKI
- ✓ Przejrzyj katalog
- ✓ Zaznacz interesujące Cię pozycje
- ✓ Kup, nie odchodząc od komputera!



Sztuczna inteligencja w służbie diagnostyki pojazdów

URZĄDZENIE MEGA MACS X OD POCZĄTKU ZASKAKUJE INNOWACYJNOŚCIĄ I NIESZABLONOWYM PODEJCIEM DO DIAGNOSTYKI. PRZEŁAMUJĄC KOLEJNE BARIERY, ZMIENIA STANDARDY PRACY I WSPOMAGA PRACĘ W NIEMAL KAŻDYM OBSZARZE DIAGNOSTYKI POJAZDÓW



Największy pakiet korzyści w historii Hella Gutmann mega macs tworzą: znane również z innych modeli podpowiedzi REPAIR dotyczące kodów błędów i ich prawdopodobnych przyczyn, dostępne w mega macs X moduły informacji serwisowych o systemach ADAS, Lighting i E-Mobility, interaktywne schematy elektryczne oraz wspierane pomiary elektryczne niskiego i wysokiego napięcia, które między innymi prowadzą użytkownika przez bezpieczne odłączenie napięcia w samochodach elektrycznych czy hybrydowych.

„Automatyczna diagnoza”, dostępna od wersji V70, to inteligentna, stale doskonaląca się funkcja, dzięki której urządzenie mega macs X automatycznie wybiera kolejne etapy diagnostyki i prowadzi użytkownika przez proces diagnozy. System AD na podstawie samouczących się algorytmów podejmuje decyzje o tym, jakie dalsze kroki są konieczne, aby zawęzić możliwe przyczyny usterki.

Mega macs w trybie AD sprawdza systemy zainstalowane w pojeździe i określa, jakie parametry są istotne dla procesu diagnostycznego. Użytkownik może śledzić wszystkie zautomatyzowane kroki w czasie rzeczywistym, mając w każdym momencie możliwość ingerencji w proces. Finalnie AD sugeruje użytkownikowi najbardziej prawdopodobną przyczynę usterki i dostarcza szereg niezbędnych informacji dodatkowych. Funkcja automatycznej diagnostyki opiera się na dwóch miliardach zapisanych przez Hella Gutmann kodów usterek i około pięciu milionach zarejestrowanych przypadków z technicznego centrum obsługi klienta. Już na tym etapie w ponad 70% przypadków można z dużym prawdopodobieństwem określić przyczynę usterki. Należy pamiętać również, że system stale się doskonali, generując statystycznie potwierdzone wyniki diagnostyczne. Przez ostatni rok chętni użytkownicy urządzeń mega macs X przekazywali dane dotyczące skuteczności diagnozy wykonanej przez AD, udoskonalając równocześnie własne narzędzie pracy.

Dzięki automatyzacji diagnostyki z wykorzystaniem sztucznej inteligencji i dużych zbiorów danych Hella Gutmann pomaga zaoszczędzić warsztatom cenny czas i sprawia, że diagnostyka staje się bardziej precyzyjna.

Wraz z AD pojawiła się konieczność dokładnej identyfikacji pojazdu. Nowa funkcja SDI VIS (Vehicle Identification Service) jest rozszerzeniem poprzedniej wersji identyfikacji pojazdu za pomocą numeru VIN. Jest ona automatycznie aktywowana w tle przy połączeniu urządzenia online.

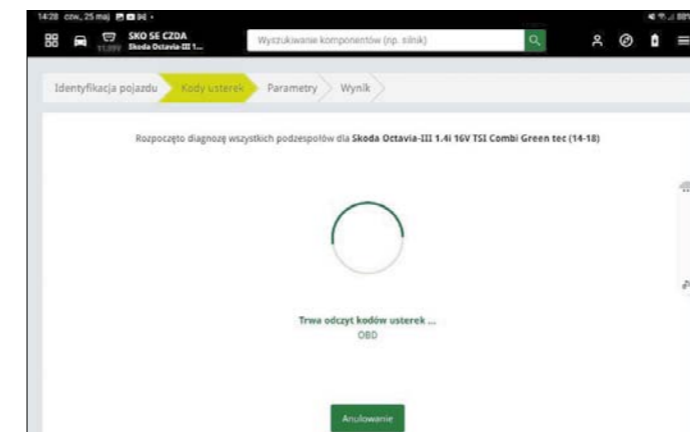
Identyfikacja pojazdu za pomocą VIS jest o wiele dokładniejsza niż przy klasycznej identyfikacji w trybie offline. Zidentyfikowane pojazdy są sortowane na podstawie prawdopodobieństwa i przedstawiane w przejrzysty sposób. Po wybraniu producenta i uruchomieniu funkcji „Odczyt VIN” rozpocznie się automatyczna identyfikacja pojazdu. Gdy mega macs jest połączony z siecią Internet, wyszukiwanie będzie się odbywało za pomocą nowej bazy danych VIS bez potrzeby ingerencji użytkownika. VIS wspomaga identyfikację pojazdów w trybie AD oraz niezależnie od niego.

Hella Gutmann od lat dąży do uczynienia diagnostyki pojazdów w warsztatach wygodną, wydajną i niezawodną. Automatyzacja i inteligentne skracanie procesów diagnostycznych w codziennej pracy warsztatowej są bardzo cenne, ponieważ różnorodność systemów pojazdu prowadzi do rosnącej złożoności diagnozy.

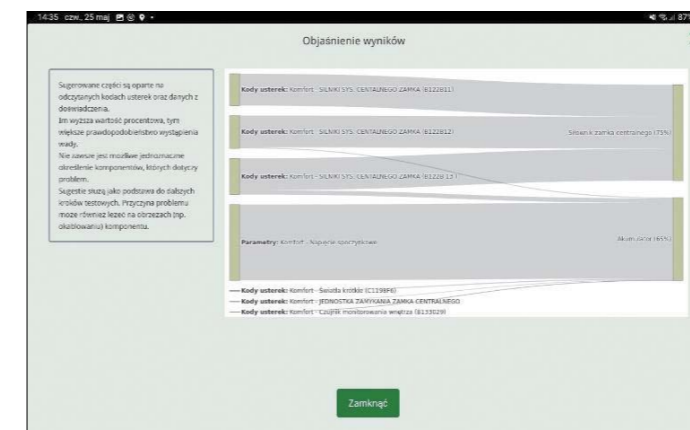
Działanie „Automatycznej diagnozy” krok po kroku



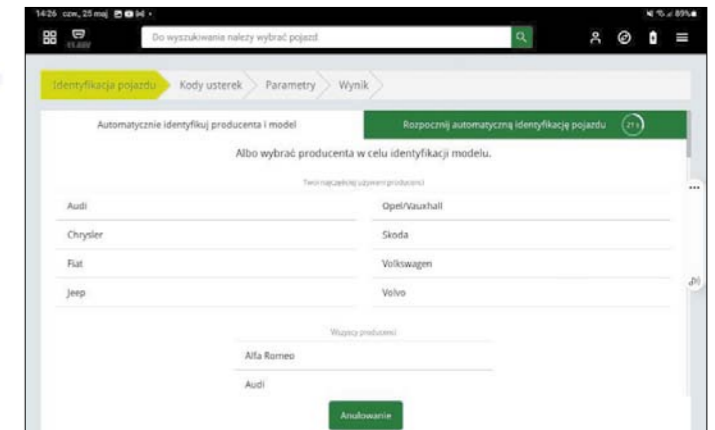
- ▶ Mega macs X lub mega macs 77 jest połączony do interfejsu OBD
- ▶ Automatyczna diagnoza jest uruchamiana w SDI App Launcher za pomocą jednego przycisku
- ▶ Identyfikacja pojazdu, analiza kodów usterek i i rzeczywistych parametrów są zautomatyzowane
- ▶ Wyniki są analizowane przy użyciu sztucznej inteligencji i technicznego know-how Hella Gutmann
- ▶ Automatyczna diagnoza proponuje oparte na prawdopodobieństwie zalecenie naprawy
- ▶ Naprawa jest przeprowadzona w sposób skuteczny i oszczędzający czas



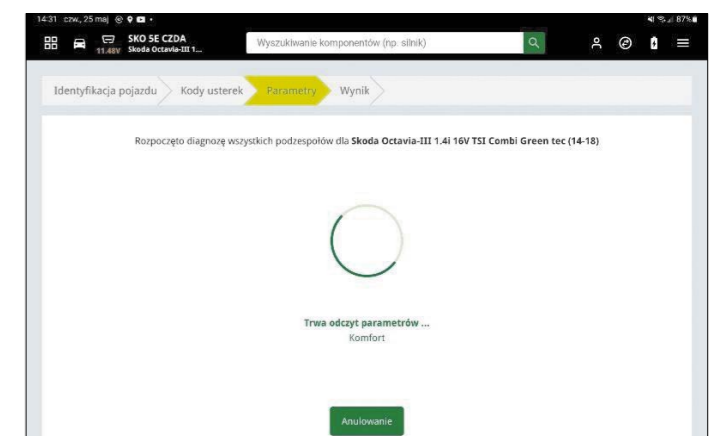
2 NASTĘPNIE ROZPOCZYNA SIĘ ANALIZA KODÓW USTEREK. SYSTEM AD NA PODSTAWIE ALGORYTMÓW WYBIERA PARAMETRY DO DALSZEJ DIAGNOZY



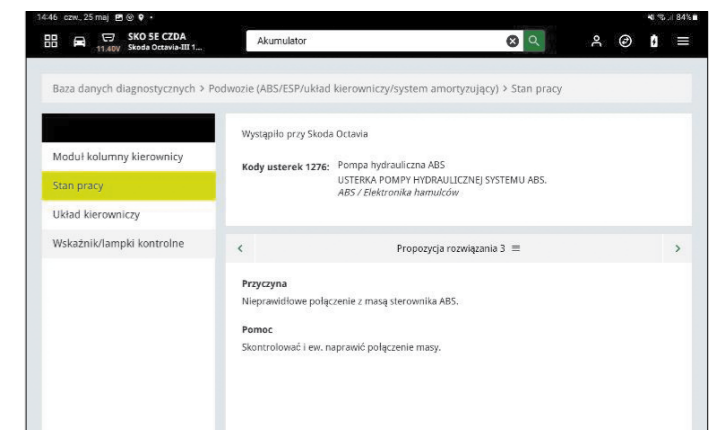
4 WYNIKI AUTOMATYCZNEJ DIAGNOZY PRZEDSTAWIANE SĄ W PRZEJRZYSTY I CZYTELNY SPOSÓB WRAZ Z OBJAŚNIENIAMI I PROPONOWANYM ROZWIĄZANIEM USTERKI



1 IDENTYFIKACJA POJAZDU ODBYWA SIĘ AUTOMATYCZNIE I BEZ MANUALNEGO WPROWADZANIA DANYCH. MODEL I KOD SILNIKA SĄ ROZPOZNAWANE I WYBIERANE PRZEZ AUTOMATYCZNĄ DIAGNOZĘ



3 W TYM MOMENCIE MOŻE BYĆ WYMAGANA INGERENCJA UŻYTKOWNIKA, NP. URUCHOMIENIE SILNIKA



Diagnostyka i konserwacja zapobiegawcza

Akumulator 12 V w pojazdach hybrydowych i elektrycznych

ROLA AKUMULATORA 12 V ZMIENIA SIĘ, ALE NADAL POZOSTAJE WAŻNA DLA TECHNOLOGICZNEJ PRZYSZŁOŚCI POJAZDÓW. CHOCIAŻ W POJAZDACH xEV (OGÓLNE OKREŚLENIE KAŻDEGO POJAZDU Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM) FUNKCJE AKUMULATORA SĄ INNE NIŻ W SAMOCHODACH WYPOSAŻONYCH W SILNIK SPALINOWY I TECHNOLOGIĘ START-STOP, 12-WOLTOWE AKUMULATORY KWASOWO-OŁOWIOWE POZOSTANĄ KLUCZOWE DLA PRAWIDŁOWEGO DZIAŁANIA POJAZDU

W pojazdach xEV za napęd odpowiada układ wysokiego napięcia (300-800 V), który napędza silnik elektryczny i wprawia koła w ruch. Drugi obecny w xEV układ jest niskonapięciowy, zasilany akumulatorem 12 V. Dostarcza on energii do systemów informacyjno-rozrywkowych i skomplikowanych systemów elektronicznych odpowiedzialnych za kluczowe dla bezpieczeństwa funkcje, takie jak adaptacyjny tempomat, asystent hamowania awaryjnego i asystent pasa ruchu – czyli ADAS.

Akumulatory kwasowo-ołowiowe 12 V są dostępne w różnych typach i technologiach, w szczególności wyróżniają

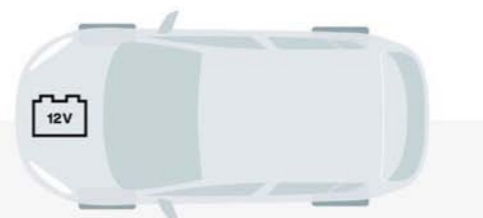
się baterie z absorpcyjną matą szklaną (AGM) lub EFB (*Enhanced Flooded Battery*), które są idealnymi akumulatorami wspomagającymi w pojazdach xEV.

Akumulatory AGM zapewniają wysoką żywotność i stabilną wydajność przez cały okres użytkowania. Zostały zaprojektowane i zbudowane tak, żeby wytrzymywać ciągłe rozładowywanie i ładowanie akumulatorów, co czyni je idealnymi nie tylko do zastosowań typu start-stop (mikrohybryda), ale także do roli akumulatorów wspomagających (*auxiliary*) w pojazdach xEV.

Exide AGM charakteryzują się najbardziej niezawodnym i solidnym pro-

cesem produkcji oraz konstrukcją, która minimalizuje ryzyko wystąpienia awarii. Szczególnie ważne jest zapewnienie nieprzerwanej obsługi i wspieranie funkcji bezpieczeństwa w pojazdach elektrycznych i pojazdach ze zautomatyzowanymi systemami bezpieczeństwa. Akumulatory AGM wykazują również najlepszą reakcję na obciążenia bezpieczeństwa o podwyższonych wymaganiach dotyczących napięcia, gdy będą musiały dostarczyć mocy, na przykład w przypadku autonomicznego hamowania awaryjnego/sterowania typu *steer by wire* lub podczas manewrów unikowych.

EFB to kolejne odpowiednie źródło zasilania systemów wspomagających w pojazdach xEV. Charakteryzują się wy-



Ewolucja elektryfikacji pojazdów

Cechy	Mikrohybryda z systemem start-stop	Hybryda miękka (półhybryda)	Hybryda pełna (FHEV)	Hybryda typu plug-in (PHEV)	Pojazd elektryczny (BEV)
Napęd	silnik spalinowy (ICE)	silnik spalinowy (ICE)	silnik spalinowy (ICE) + napęd elektryczny (zasięg 10-30 km)	silnik spalinowy (ICE) + napęd elektryczny (zasięg 50-100 km)	napęd elektryczny (zasięg 200-500 km)
Paliwo					

ską akceptacją ładunku przez cały okres użytkowania, a także dużą trwałością cykliczną podczas pracy przy obniżonym stanie naładowania. Podobnie jak AGM, akumulatory EFB firmy Exide oferują zoptymalizowany odzysk energii z hamowania regeneracyjnego, zapewniając maksymalne oszczędności paliwa i mniejszą emisję CO₂.

Exide jest liderem w dziedzinie innowacji, zrównoważonego rozwoju, niezawodności i wydajności akumulatorów. Historia i doświadczenie firmy w zakresie oryginalnego wyposażenia (OE) obejmuje ponad sto lat. Wykorzystując swoją wiedzę na temat istniejącego parku samochodowego i dostępne dane z Unii Europejskiej, Wielkiej Brytanii i Europejskiego Stowarzyszenia Wolnego Handlu (EFTA), jest w stanie stworzyć prognozy dotyczące przyszłości branży motoryzacyjnej:

- ▶ Do 2028 r. 100% pojazdów będzie wymagało 12 V źródła zasilania.
- ▶ 56% pojazdów parku samochodowego będzie wyposażonych w systemy start-stop do 2028 r.
- ▶ Do 2030 roku 25% parku samochodowego będą stanowiły hybrydy (FHEV/PHEV) lub pojazdy elektryczne (BEV).

Oczywiście liczby te mogą się zmieniać w miarę upływu czasu, ale Exide ma pewność, że trwały, niezawodny i nadający się do recyklingu 12 V akumulator kwasowo-ołowiowy pozostanie na rynku.

Inteligentne narzędzia i usługi warsztatowe

Diagnostyka i konserwacja zapobiegawcza to dwa kluczowe obszary, na których powinny się skupić warsztaty. Główną przyczyną awarii pojazdów hybrydowych i elektrycznych jest rozładowanie akumulatora 12 V. Za każdym razem, gdy pojazd wjeżdża do warsztatu, osoby serwisujące powinny sprawdzać stan aku-

Battery Finder – wersja desktop

www.exidegroup.com/pl/battery-finder

Battery Finder – aplikacja mobilna

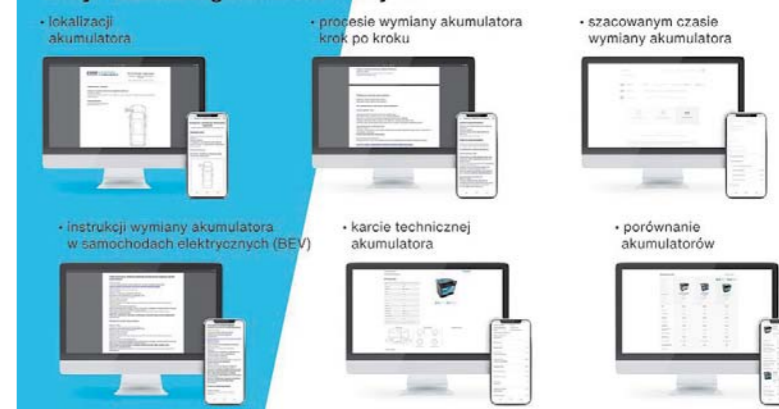


Dobierz odpowiedni akumulator

Wyszukaj po:

- Numerze VIN
- Numerze części, OE producenta, zamiennika
- Modelu i typie auta
- Specyfikacji akumulatora

Otrzymasz szczegółowe informacje o:



KOMPATYBILNA Z TESTEREM EBT 965P APLIKACJA EXIDE EBTP UMOŻLIWIA DIAGNOZĘ AKUMULATORA I POMAGA W JEGO TESTOWANIU

mulatora, korzystając z testera EBT-965P firmy Exide i aplikacji EBTP. Pozwalają one przeprowadzić prostą i szybką kontrolę diagnostyczną.

Należy pamiętać, że w każdym pojeździe (nie tylko elektrycznym) wymieniany akumulator powinien być zgodny technologicznie z oryginalnym (z pierwszego wyposażenia). Wymiana AGM na inny może prowadzić do przedwczesnej awarii. W przypadku EFB istnieje możliwość zamiany na AGM.

Mechanicy mogą dobrać odpowiedni akumulator, korzystając z wyszukiwarki akumulatorów Exide Battery Finder przez wprowadzenie numeru rejestracyjnego lub numeru VIN pojazdu, numeru części lub skorzystać z funkcji *cross reference*. Wyszukiwarka poinformuje użytkownika o lokalizacji akumulatora oraz o tym, czy po wymianie konieczna będzie jego walidacja.

Co istotne, Exide zapewnia mechanikom kompleksowe informacje, takie jak instrukcje wymiany akumulatora krok po kroku, szacowany czas pracy, a także istotne dane dotyczące systemów wy-



ELEKTRONICZNY TESTER NAJNOWSZEJ GENERACJI DO WARSZTATOWEJ DIAGNOSTYKI OKREŚLA ZDOLNOŚĆ ROZRUCHOWĄ AKUMULATORÓW I DOSTĘPNOŚĆ POZOSTAŁEJ ENERGII

kiego napięcia. Wszystko to jest zawarte w pełni darmowej wyszukiwarce Exide Battery Finder, z której można skorzystać online lub w aplikacji.

Możliwości stanowiska do diagnostyki alternatorów



MICHAŁ CZARASTY

DYREKTOR DS. PRODUKCJI W AS-PL

TESTERY DO DIAGNOSTYKI ALTERNATORÓW SŁUŻĄ DO SPRAWDZANIA ICH SPRAWNOŚCI. DO PRZEPROWADZENIA PROCESU DIAGNOSTYKI ALTERNATOR NALEŻY WYMONTOWAĆ Z POJAZDU

Rodzaje testowanych alternatorów:

12 V – L/FR, SIG, RLO, RVC, C Korea, P-D, COM (LIN, BSS), C Japan, Valeo „I-Stars”,

24 V – L/FR, COM (LIN), I-ELOOP.

Przewody diagnostyczne podłącza się do terminali w złączu regulatora napięcia alternatora zgodnie z załączoną instrukcją. Nie można diagnozować alternatora z oczywistymi usterkami mechanicznymi,



URZĄDZENIE DIAGNOSTYCZNE M0025

Produkt o numerze M0025 wykonuje szybką i dokładną diagnostykę alternatorów i nie wymaga konieczności użycia dodatkowych przyrządów pomiarowych. Stanowisko diagnostyczne pozwala testować alternatory pod obciążeniem do 50 A, ma niewielkie wymiary i może być wykorzystywane w punktach napraw, firmach zajmujących się serwisowaniem pojazdów oraz regeneracją lub naprawą alternatorów. Stanowisko posiada bazę danych alternatorów. Zasilane jest z domowej sieci jednofazowej 230 V i umożliwia płynną regulację obrotów alternatora oraz prądu obciążenia. Może pracować całodobowo. Urządzenie posiada wbudowaną funkcję automatycznego testowania i możliwość wydruku testu (np. na drukarce Blue-

tooth). Diagnostyka alternatora może odbywać się także w trybie ręcznym.

Stanowisko wyposażone jest w zestaw przewodów do podłączenia do złącza (regulatora napięcia) alternatora i adapter dodatni klemy alternatora.

Diagnostyka przeprowadzana jest w oparciu o kryteria:

- ▶ napięcie;
- ▶ natężenie;
- ▶ obroty;
- ▶ funkcje regulatora.

Dla alternatorów COM:

- ▶ ID;
- ▶ protokół;
- ▶ prędkość komunikacji;
- ▶ typ protokołu LIN;
- ▶ błędy autodiagnozy regulatora.

ingerować w pracę stanowiska oraz utrudniać ruch obracających się części.

Urządzenie ma różne typy zabezpieczeń przed przeciążeniem. Przy przekroczeniu dopuszczalnego napięcia alternatora zabezpieczenie zatrzyma silnik, a na ekranie pojawi się komunikat o nadmiernym napięciu.

Do codziennego czyszczenia powierzchni należy używać miękkich ściereczek i neutralnych środków czyszczących. Nie wolno stosować materiałów ściernych i rozpuszczalników, aby nie dopuścić do korozji, awarii lub uszkodzeń. Do utylizacji M0025 zastosowanie ma europejska dyrektywa 2202/96/EG (WEEE) w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. ■

FOT. AS-PL

Urządzenia warsztatowe z oferty Liqui Moly



RAFAŁ KOBZA

KIEROWNIK DS. TECHNICZNYCH I SZKOLEŃ LIQUI MOLY

LIQUI MOLY TO FIRMA Z PONAD 65-LETNIĄ TRADYCJĄ. W JEJ OFERCIE ZNAJDUJĄ SIĘ OLEJE SILNIKOWE, PRZEKŁADNIOWE, CHEMIA WARSZTATOWA, DODATKI DO PALIWA I OLEJÓW ORAZ GAMA PRODUKTÓW DLA PROFESJONALISTÓW PRO-LINE. PONIŻEJ PRZEDSTAWIAMY PRZYKŁADOWE URZĄDZENIA UŁATWIAJĄCE OBSŁUGĘ POJAZDÓW



JCT Pro-Line

Art. nr 12-0075

Cena netto 18 950 PLN

JCT Pro-Line to wielofunkcyjne urządzenie do czyszczenia układów dolotowych, wtryskowych i filtrów DPF. Czyszczenie może być wykonywane w każdym silniku benzynowym i wysokoprężnym.

JCT Proline czyści wszystkie elementy układu wtryskowego, takie jak wtryskiwacze, pompy wtryskowe i pompy wyso-

kiego ciśnienia. Urządzenie wyposażone jest w mikrofon i automatyczny system dozowania płynu podczas czyszczenia układu dolotowego. Dzięki temu płyn może być podawany w sposób automatyczny bez kontroli operatora. JCT Proline ma możliwość czyszczenia filtra DPF i FAP bez potrzeby demontażu ww. elementów.

Dzięki procedurze dynamicznej wymiany oleju można przeprowadzić wymianę całej jego objętości i przeprowadzić procedurę ptukania skrzyni. Urządzenie wykrywa kierunek przepływu i dostosowuje ciśnienie podawania oleju do ciśnienia panującego w skrzyni biegów. Liqui Moly GT3 dysponuje bazą danych pojazdów i szczegółową instrukcją, która w czasie rzeczywistym wskazuje kolejność czynności podczas wymiany oleju.



Urządzenie GT3

Art. nr 7918

Cena netto 30 850 PLN

Urządzenie GT3 to stacja do dynamicznej wymiany oleju w automatycznych skrzyniach biegów.



Zestaw do naprawy szyb

Art. nr 6261

Cena 2 100 PLN

Zestaw do naprawy pęknięć w szybach umożliwia bezinwazyjną naprawę drobnych odprysków (tzw. „pajęczków”).

Procedura naprawy polega na wypełnieniu uszkodzonego miejsca dwuskładnikową żywicą i utwardzeniu lampą UV. Dzięki tej naprawie można zaoszczędzić na wymianie całej szyby. ■

FOT. LIQUI MOLY

Eksport szansą na sukces



JAK POKAZUJĄ WNIOSKI Z BADANIA PRZEPROWADZONEGO PRZEZ GRUPĘ MOTOFOCUS.PL ORAZ SANTANDER BANK POLSKA WE WSPÓŁPRACY Z STOWARZYSZENIEM DYSTRYBUTORÓW I PRODUCENTÓW CZĘŚCI MOTORYZACYJNYCH ORAZ POLSKĄ AGENCJĄ INWESTYCJI I HANDLU ROK 2023 BYŁ DLA BRANŻY RACZEJ POZYTYWNY

Firmy zdążyły już wypracować modele funkcjonowania w często nie dających się przewidzieć warunkach i w miarę płynnie dostosowują swoją działalność do zachodzących zmian. Wiele problemów, z którymi branża zmagana się od początku 2020 r., nie występuje już w tej skali, co uprzednio, co oczywiście pomaga w prowadzeniu działalności. Czy 2024 r. będzie podobny? Ostatnie doniesienia medialne, mówiące o zwolnieniach w przemyśle motoryzacyjnym liczonych w tysiącach, nie do końca oddają sytuację w całej branży. Potwierdza to omawiany raport.

Kondycja producentów części

Patrząc na wyniki barometru przeprowadzonego wśród producentów, zarówno tych oferujących produkty na pierwszy montaż, jak i dostawców na rynek wtórny, można stwierdzić, że dla 68,5% ankietowanych miniony rok był pod względem oceny wielkości produkcji lepszy niż 2022 r. Jedynie 7,9% uczestników badania odnotowało produkcję na tym samym poziomie, podczas gdy niespełna 1/4 zanotowała spadki w tym zakresie.

W pierwszych miesiącach 2024 r. ponad połowa z nich spodziewa się wzrostów, w tym 2/3 prognozuje zwięk-

szenie produkcji o ponad 5%, a zaledwie 1/5 respondentów zakłada spadki. Przy stabilnym otoczeniu biznesowym wzrost produkcji powinien iść w parze ze wzrostem poziomu rentowności. Jednak porównując procent firm, które prognozują wzrost produkcji (58%), z tymi, które spodziewają się wzrostu rentowności (39,5%) w 2024 roku, okazuje się, że według wielu z nich koszty będą rosły szybciej niż przychody. 29% firm zakłada spadek rentowności swojej działalności.

– Rozmawiając z przedstawicielami branży, można odnieść wrażenie, że skala problemów i wyzwań jest mniejsza niż w ciągu poprzednich lat, a ogólne nastroje są raczej pozytywne. Oczywiście, branża motoryzacyjna poddawana jest ciągłym zmianom. Jesteśmy w trakcie bliźniaczej transformacji – cyfrowej i ekologicznej, co wymusza jeszcze większą aktywność firm, jeszcze większe skupienie na innowacyjności, dywersyfikacji portfolio produktów czy asortymentu, wchodzeniu na nowe rynki i jeszcze

lepsze reagowanie na potrzeby klientów i rynku – mówi Tomasz Bęben, prezes Stowarzyszenia Dystrybutorów i Producentów Części Motoryzacyjnych.

Wśród respondentów tej edycji barometru jedynie niewielki odsetek z nich nie eksportował swoich produktów lub ich eksport stanowił mniej niż 5%. Pozostali uczestnicy badania z powodzeniem sprzedawali swoje wyroby poza granicami kraju – blisko 2/3 podmiotów wyeksportowało ponad połowę swojej produkcji. Eksport i wchodzenie na nowe rynki wydaje się sposobem na utrzymywanie dobrych wyników pomimo notowanych wyzwań i zmian w motoryzacji.

Grzegorz Gałczyński, kluczowy ekspert z Polskiej Agencji Inwestycji i Handlu, wskazuje, że z uwagi na utratę rynków na wschodzie przedsiębiorcy mogą wziąć pod uwagę inne atrakcyjne rynki, jak Turcja, Egipt, Maroko, RPA.

Jak wskazuje Radostaw Pelc, analityk sektora motoryzacyjnego w Santander Bank Polska, duże wzrosty produkcji i rejestracji pojazdów z 2023 roku raczej nie mają szansy się powtórzyć, ponieważ rynek zbliżył się do poziomu równowagi. Raportowane przez producentów zamówienia na nowe samochody są nadal wyraźnie poniżej poziomów sprzed pandemii Covid-19. Wzrostowi zainteresowania kupnem pojazdów na pewno nie sprzyjają wysokie ceny. Gwałtowny spadek rejestracji elektrycznych aut osobowych w grudniu w Niemczech po zakończeniu programu dotowania ich kupna potwierdził, jak bardzo popyt jest uzależniony od dotacji. Kończące się programy wsparcia zakupu samochodów elektrycznych mogą z kolei sprzyjać markom z Chin, które oferują je w znacznie niższych cenach. Jeśli ekspansja i dynamika wzrostu sprzedaży pojazdów z Chin na rynku europejskim utrzyma się na wysokim poziomie, to mogą one uzyskać mocno odczuwalny udział rynkowy.

Ostatnie doniesienia medialne wskazują, że transformacja w branży mocno dotyka producentów części dostarczanych na pierwszy montaż, a to dopiero początek. Największe emocje wzbudziły zapowiedzi masowych zwolnień i planów dalszych redukcji etatów u największych europejskich producentów części moto-

ryzacyjnych. Nadchodzące miesiące zapewne zaowocują kolejnymi cięciami, prawdopodobnie nie tylko w zatrudnieniu.

Dystrybucja części

Polscy dystrybutorzy już przyzwyczaili nas do dynamicznego wzrostu przychodów. Prawie jedna trzecia zanotowała wzrost powyżej 15%.

Początek nowego roku to tradycyjnie czas rozmów na temat planów i zamierzeń. Tak duża dynamika wzrostu sprzedaży sprawia, iż prawie jedna trzecia ankietowanych firm jako priorytet planuje budowę lub rozbudowę magazynu, a niewiele mniej – poszerzenie oferty. Co piąta zamierza podjąć ekspansję na nowe rynki, a co dziesiąta – zwiększyć udział eksportu w całkowitych przychodach.

Warsztaty motoryzacyjne

Liczba klientów w ostatnim kwartale w porównaniu z poprzednim ukazała równomierny rozkład głosów z naciskiem na brak zmian. Należy zauważyć, że nieco większy procent warsztatów zgłaszał spadek liczby klientów, co mogło być wynikiem mniejszego grudniowego popytu. W pytaniu dotyczącym oceny rok do roku rozkład odpowiedzi jest podobny z lekkim wskazaniem na wzrost. Jak widać, mimo ciągłego wzrostu kosztów życia, Polacy nie rezygnują z napraw samochodów.

Jeśli chodzi o zmiany liczby klientów w ujęciu rok do roku, można jednak zaobserwować trend malejący, tzn. odsetek warsztatów wskazujących na wzrost w każdym kolejnym kwartale ubiegłego roku był niższy, przy rosnącym udziale warsztatów deklarujących spadek liczby odwiedzających ich kierowców.

Delikatny wzrost liczby klientów w warsztatach przekłada się również na wzrost przychodów. Warto podkreślić, że wzrosty przychodów zanotowało więcej warsztatów niż tych, które zauważyły wzrost liczby klientów. Oznacza to, że klienci średnio zostawiali większe kwoty za naprawy niż w roku poprzednim. Nie musi to oznaczać wzrostu rentowności działalności warsztatów, a raczej potwierdza, że warsztaty podążają za inflacją. Prognoza dotycząca zmiany przychodów w obecnym kwartale jest bardzo podobna do opisanych wcześniej wyników za

poprzedni kwartał. Odpowiednio, prawie połowa warsztatów spodziewa się wzrostów, jedna trzecia – spadków, a co piąta nie prognozuje zmian.

Kadra mechaników

Od wielu lat dużo mówi się o potrzebie kształtowania pozytywnego wizerunku branży, aby przyciągać młodych ludzi do pracy w warsztatach. Długo funkcjonował wizerunek mechanika jako osoby gorzej wykształconej i pracującej w złych warunkach. Pozytywną zmianę w postrzeganiu branży widać jednak w ilości uczniów podejmujących naukę w szkołach branżowych i technikach na kierunkach związanych z naprawą pojazdów. Od kilku lat liczba adeptów mechaniki pojazdowej zwiększa się. Integralną częścią nauki zawodu powinny być praktyki zawodowe w firmach działających na rynku. Niestety, wyniki ankiety nie napawają optymizmem. Prawie połowa warsztatów zadeklarowała, że nie przyjmuje uczniów na praktyki zawodowe.

– Nawet najlepszy warsztat nie utrzyma się na rynku bez możliwości zatrudniania wysoko wykwalifikowanych pracowników. Z tego powodu niezwykle istotne jest zadbanie nie tylko o wizerunek branży, ale również o jak najlepsze środowisko nauki dla młodych adeptów mechaniki pojazdowej. Wiele mówi się o potrzebie kształcenia dualnego – w szkole i miejscu pracy. Obecnie pracodawcy nie zawsze mogą sobie pozwolić na możliwość prowadzenia praktyk zawodowych. Głównym czynnikiem jest czas, jaki należy poświęcić na przekazanie wiedzy. W sytuacji, gdy tak wyraźnie odczuwalny jest brak rąk do pracy, a jej zakres rośnie, właściciel warsztatu staje przed trudnym dylematem, czy może sobie pozwolić na kształcenie ucznia kosztem czasu naprawy. Pomoc tu może lepsze zorganizowanie systemowe, zarówno ze strony państwa, szkół, jak i przedsiębiorców. Należy zwrócić uwagę na konieczność uproszczenia procedur związanych z partycypacją państwa w kosztach kształcenia czy promocję klas patronackich. Dobrym pomysłem mogłyby być również zachęty podatkowe dla przedsiębiorców kształcących uczniów – wskazuje Alfred Franke, prezes Grupy MotoFocus. ■

Miejskie wyzwania dla olejów silnikowych



ANDRZEJ HUSIATYŃSKI

KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO
TOTALENERGIES MARKETING POLSKA

DZISIEJSZE SILNIKI SĄ BARDZO SKOMPLIKOWANE I WYMAGAJĄ NOWOCZESNYCH OLEJÓW DOBRANYCH ZGODNIE Z WYMAGANIAMI PRODUCENTA. WAŻNE JEST ZATEM, ABY ŚCIŚLE TRZYMAĆ SIĘ INSTRUKCJI OBSŁUGI. EKSPERYMENTOWANIE TYPU „ZAWSZE LAŁEM I BĘDĘ LAŁ OLEJ 5W-50”, NIE PATRZĄC NA WYMAGANIA PRODUCENTA, MOŻE SIĘ SKOŃCZYĆ ZNISZCZENIEM SILNIKA

Czy jazda w mieście może być szczególnym wyzwaniem dla silnika spaliniowego? Zdecydowanie tak. Powodują je korki, stosunkowo krótkie trasy i praca systemu start/stop. TotalEnergies przypomina, że współczesne jednostki napędowe bardzo ciężko znoszą takie warunki pracy i przez to wymagają najwyższej jakości olejów spełniających wymagania konstruktorów silnika.

Dochodzą do tego coraz mniejsze pojemności silników i większe moce z litra, osiągane za pomocą bezpośredniego wtrysku benzyny i dotądowania. Takie

zestawienie jest w zasadzie wzorcowym przepisem na mechaniczną katastrofę, przed którą można się jednak uchronić. Po pierwsze – należy myśleć za kierownicą, po drugie – zadbać o dobrej jakości olej i skracanie okresów pomiędzy jego wymianami, gdy samochód eksploatowany jest w ruchu miejskim.

TotalEnergies wyjaśnia, dlaczego pozornie zwykła eksploatacja samochodu w mieście jest tak niekorzystna dla współczesnych silników i wskazuje na konkretne cechy olejów, które chronią silnik przed przyspieszonym zużyciem.

Specyfika ruchu miejskiego

W mieście dominują krótkie odcinki jazdy, podczas których silnik nie osiąga temperatury roboczej, przez co zużywa się szybciej niż na łagodnie pokonywanych, dłuższych trasach. Co więcej, w takich warunkach do oleju może przedostawać się paliwo, ponieważ jego dawki podczas rozruchu i rozgrzewania silnika są większe niż po rozgrzaniu. W silnikach eksploatowanych wyłącznie na krótkich trasach gromadzi się wilgoć. Ten problem dotyka zwłaszcza niedogranych silników (np. hybryd). Rozpuszczone w oleju skropliny krążą w silniku, inicjując lub wzmagając procesy korozji. Jazda w mieście wiąże się ponadto z ciągłym przyspieszaniem i ruszaniem. Wprawdzie prędkość maksymalna ograniczona jest najczęściej do 50 km/h, ale bez przerwy trzeba dynamicznie włączać się do ruchu, ruszać na światłach czy przejściach dla pieszych. Podczas takiej eksploatacji silnik zużywa więcej paliwa, to zaś oznacza większą ilość produktów spalania w oleju, czyli większą ilość zanieczyszczeń. Z tego powodu przy przewadze jazd miejskich należy olej wymieniać częściej niż wtedy, kiedy samochód jeździ głównie na dłuższych trasach. Dodatkowym obciążeniem dla silnika eksploatowanego w mieście są systemy start/stop, które w oczywisty sposób szkodzą mu, zaburzając proces smarowania.

FOT. TOTALENERGIES

FOT. TOTALENERGIES

Cała nadzieja w oleju

Coraz większa grupa producentów samochodów otwarcie przyznaje, że nie produkuje już silników, które mogą przejechać milion kilometrów. Oficjalne deklaracje żywotności coraz częściej określają przebiegi około 300 tys. km. A skoro użytkownik nie może liczyć na margines bezpieczeństwa wytrzymałościowego, musi przestrzegać zaleceń producenta silnika dotyczących parametrów oleju. Najlepiej i najbezpieczniej jest wybierać te oleje, które na opakowaniu mają odpowiednie dopuszczenia producenta silnika. Poniżej przedstawiamy najważniejsze cechy współczesnych olejów o decydującym znaczeniu dla współczesnych silników eksploatowanych w mieście.

Dyspersja sadzy

Benzynowe silniki downsizingowe – a takie zdominowały segmenty aut miejskich i kompaktowych – produkują sadzę, często w sporych ilościach, ponieważ przy obciążeniu małego silnika z wtryskiem bezpośrednim nie dochodzi do idealnego wymieszania paliwa z powietrzem. W cylindrach powstają strefy nadmiaru paliwa i w procesie spalania powstaje tam sadza. Skład oleju może nieco zredukować tworzenie się cząstek sadzy, a z drugiej strony – musi mieć właściwości dyspersyjne. Sadza z komory spalania przedostaje się do oleju i w pewnym stopniu go zanieczyszcza. Dobre oleje mają odpowiednie właściwości dyspersyjne, które pozwalają znacznej ilości sadzy utrzymać się w zawiesinie w dużym rozproszeniu. W ten sposób zanieczyszczony olej jest w stanie krążyć w obiegu i nie zapychać kanałów bądź filtra olejowego. Dyspersja sadzy przez olej chroni także łańcuch rozrządu. Osadzanie sadzy na łańcuchu jest szczególnie szkodliwe w obszarze sworzni łączących ogniwa łańcucha, ponieważ powoduje ich wycieranie. Minimalne luzy na poszczególnych sworzniach po przemnożeniu przez liczbę sworzni potrafią „rozciągnąć” łańcuch w zakresie, który nie da się już skompensować napinaczem. Powoduje to zaburzenia faz rozrządu, a także grozi przeskoczeniem łańcucha. W najgorszym wypadku brak synchronizacji wałków rozrządu oraz wału korbowego może do-



prowadzić do uderzenia tłoka w zawory. Wywołane tym koszty naprawy są z reguły bardzo wysokie. Olej z silnymi właściwościami dyspersyjnymi, jak również odpowiednio dobranym pakietem dodatków przeciwzużyciowych, zapobiega gromadzeniu się sadzy w newralgicznych miejscach i dodatkowo chroni łańcuch przed wydużaniem.

Olej a przedwczesny zapłon

Innym poważnym problemem, z którym wciąż zmagają się konstruktorzy silników spalinowych, jest zjawisko przedwczesnego zapłonu LSPI. Można je zaobserwować najczęściej w zakresie niskich obrotów (1500-2000 obr./min), przy mocnym obciążeniu silnika i silnym dotądowaniu powietrzem. Takie warunki powstają po gwałtownym wciśnięciu pedału gazu podczas jazdy z niską prędkością obrotową. Ponieważ z roku na rok rośnie liczba skrzyń automatycznych, maleje wpływ kierowcy na obroty silnika. Skrzynie zawsze dążą do ich obniżenia, a potem, po dodaniu gazu, przez chwilę jednostka pracuje właśnie w takich niekorzystnych warunkach. Przedwczesny zapłon, który wtedy może się pojawiać, powodowany jest m.in. obecnym w komorze spalania niedopaloną paliwem i żarzącymi się cząstkami oleju. LSPI skutkuje uderzeniami płaszcza tłoka o tuleję cylindra, a to prowadzi do poważ-

nych uszkodzeń silnika. Oleje redukujące zjawisko LSPI mają formułę ograniczającą powstawanie wspomnianych cząstek, znacząco zmniejszając częstotliwość występowania zjawiska LSPI.

Błyskawiczne smarowanie

Powyższe hasło brzmi jak slogan reklamy, ale tak właśnie powinny działać nowoczesne oleje. Nie tylko chodzi tu o jak najszybsze smarowanie podczas rozruchu. Jest to też istotna kwestia w przypadku napędów hybrydowych, gdzie podczas większego zapotrzebowania na moc silnik spalinowy zostaje uruchomiony i wkręcany jest na wyższe obroty. W takich przypadkach potrzebujemy olejów, które jak najszybciej przesmarują cały silnik. Dlatego na rynku pojawiają się klasy lepkościowe takie, jak OW-20 czy niższa. TotalEnergies ma w swojej gamie 9 olejów tej klasy lepkościowej. Są już na rynku silniki, do których producent zaleca oleje o klasie lepkości OW-8. Do takich jednostek nie należy wlewać produktów 5W-50 czy 10W-40, bo to je po prostu zniszczy.

Jak widać, wszystkie kluczowe wymagania olejowe mają swoje racjonalne podstawy, a lekceważenie ich może bezpośrednio, negatywnie wpływać na osiągi silnika lub w sposób widoczny (czasem wręcz zaskakująco szybki) przyspieszyć jego zużycie. ■



SCHAEFFLER

Schaeffler jest wiodącym dostawcą części zamiennych i innowacyjnych rozwiązań naprawczych. Oferta produktowa marek LuK, INA i FAG obejmuje systemy przeniesienia napędu, silnika oraz zawieszenia.

Podręcznik mechaniki pojazdowej

Zestaw łożysk koła FAG WheelSet

Głównym zadaniem łożysk kół jest przenoszenie momentu obrotowego i pochłanianie wszystkich dynamicznych sił napędowych. Od czasu ich wynalezienia na przestrzeni kilku pokoleń łożyska zmieniły swoją konstrukcję, stając się kompaktowymi modułami. Schaeffler dzięki marce FAG jako wieloletni partner rozwojowy przemysłu motoryzacyjnego znacznie przyspieszył dalszy rozwój łożysk i oferuje wiele rozwiązań naprawczych dla niezależnych warsztatów w doskonałej jakości OE.



Innowacje od Schaefflera

Bogata oferta obejmuje wszystkie generacje łożysk, które do dziś wyznaczają standardy w rozwoju.

Pierścień zabezpieczający: dzięki innowacyjnemu pierścieniowi łożysko jest lepiej zabezpieczone na osi.

Nitowanie radialne: proces nitowania przez odtaczanie, podczas którego częściowo plastyczna piasta formowana jest wokół pierścienia wewnętrznego (podczas tego procesu zostaje określona siła zacisku dla zachowania optymalnej trwałości łożyska).

Uszczelnienie o niskim współczynniku tarcia (LFT): przez rezygnację z wargi uszczelniającej zmniejsza się tarcie o 50% (zmodyfikowana konstrukcja

kanatu uszczelniającego zapobiega wnikananiu zanieczyszczeń i wilgoci).

Zazębienie osiowe: opatentowane zazębienie osiowe zostało opracowane w celu spełnienia rosnących wymagań w zakresie redukcji CO₂ (dzięki zastosowaniu przekładni osiowej w połączeniu ze zmodyfikowanym wałem napędowym może ono zwiększyć przekazywany moment obrotowy, poprawić dynamikę jazdy i uprościć montaż).

Samochody osobowe

FAG WheelSet:

Więcej niż tylko łożysko koła

Łożyska kół bezpośrednio wpływają na bezpieczeństwo, dlatego wszelkie uszkodzenia powinny być naprawiane szybko i profesjonalnie. Aby wymiana w warsztacie była możliwie łatwa i bezpieczna, wszystkie zestawy FAG WheelSet firmy Schaeffler zawierają również akcesoria do przeprowadzenia wymiany. Są nimi dodatkowe części, takie jak odpowiednie śruby i nakrętki. Wyposażenie ich w różne systemy blokujące powoduje idealnie dopasowanie do danego samochodu, dzięki czemu zapewniają szczególnie solidną naprawę.



Każdy oferowany zestaw FAG WheelSet gwarantuje, że:

- ▶ osadzenie łożyska na czopie osi jest zabezpieczone;

- ▶ ustawiony wstępnie luz powoduje niezawodne i długie działanie;
- ▶ zapewniona jest optymalna współosiowość;
- ▶ zminimalizowane jest ryzyko uszkodzenia łożyska i jego szybkiego zużycia.

Samochody dostawcze

FAG WheelSet:

Dla sprawnej wymiany łożyska koła

Zestaw łożysk koła FAG WheelSet firmy Schaeffler zawiera wszystkie akcesoria potrzebne do naprawy i zapewnia sprawną wymianę uszkodzonego łożyska. Warsztaty samochodowe mogą korzystać z oferty zestawów FAG WheelSet do najbardziej popularnych modeli, w tym do samochodów: Mercedes-Benz Sprinter, Viano, Vito i Volkswagen Crafter.



Specjalne narzędzie pozwala na dużą oszczędność czasu

Aby nie wymieniać kompletnej zwrotnicy, Schaeffler opracował specjalne narzędzie, za pomocą którego zwrotnica pozostaje w pojeździe podczas naprawy łożysk kół. Wymieniane jest tylko uszkodzone łożysko koła i nie jest już wymagana regulacja geometrii kół po naprawie. W porównaniu z konwencjonalnymi naprawami łożysk kół, warsztaty skracają czas pracy i tym samym redukują przestoje samochodu. ■

FOT. SCHAEFFLER

Stop monopolowi: Klauzula napraw



TOMASZ BĘBEN

PREZES STOWARZYSZENIA DYSTRYBUTORÓW I PRODUCENTÓW CZĘŚCI MOTORYZACYJNYCH SDCM

ISTNIEJĄCE PRAWO OGRANICZA WOLNĄ KONKURENCJĘ NA RYNKU WIDOCZNYCH CZĘŚCI SAMOCHODOWYCH. 14 MARCA PARLAMENT EUROPEJSKI ZATWIERDZIŁ ZAPROPONOWANE PRZEZ KOMISJĘ EUROPEJSKĄ PROJEKTY ROZPORZĄDZENIA I DYREKTYWY WS. PRAWNEJ OCHRONY WZORÓW WSPÓLNOTOWYCH, TYM SAMYM DOPROWADZAJĄC DO WPROWADZENIA OGÓLNOEUROPEJSKIEJ KLAUZULI NAPRAW

Klauzula napraw to przepisy umożliwiające ograniczenie monopolu producentów samochodów w zakresie produkcji i sprzedaży zewnętrznych części zamiennych, takich jak elementy nadwozia, reflektory itp. Klauzula napraw słusznie zapewnia producentom pojazdów pełną ochronę konstrukcji ich nowych samochodów oraz gwarantuje, że ochrona ta nie zostanie rozszerzona na odpowiadające tej konstrukcji widoczne części zamienne. Innymi słowy, przepisy chronią zastrzeżony przez producenta całościowy wzór/bryłę pojazdu, a jednocześnie dopuszczają produkcję i sprzedaż jego części składowych, takich jak elementy nadwozia, lusterka czy lampy na rynku wtórnym. Rozwiązanie to pozostawia konsumentom swobodę naprawy swoich pojazdów zgodnie z ich życzeniem i unika tworzenia szkodliwego monopolu na części zamienne. Zapewnia również producentom części zamiennych prawo do dostarczania części konsumentom we wszystkich państwach członkowskich, a jednocześnie w żaden sposób nie ogranicza producentom pojazdów możliwości swobodnego i uczciwego uzupełniania rynku napraw za pośrednictwem powiązanych lub niezależnych warsztatów i warsztatów blacharsko-lakierniczych.

Próby wprowadzenia jednolitego prawa na rynku europejskim podejmowano już kilkakrotnie i dopiero teraz udało się tego dokonać. Jednym z pierwszych państw UE, które wprowadziły te prze-



pisy, była w 2007 r. Polska. Klauzula napraw została wtedy wprowadzona również w dziewięciu innych krajach, a w kolejnych czterech zastosowano system mieszany. Teraz rynki zostaną pod tym względem ujednolicone.

Patologie zmonopolizowanego rynku

Brak jednolitych przepisów na rynku europejskim prowadził do wnoszenia barier dla swobodnej konkurencji. Całkowicie legalne działanie w jednych krajach było przestępstwem w innych. Na własnej skórze mogli się o tym przekonać producenci widocznych części zamiennych (np. reflektorów, lusterek czy zderzaków), którzy uczestniczyli w targach motoryzacyjnych (np. we Frankfurcie). Na miejscu okazywało się, że policja rekwirowała wyroby prezentowane na stoisku, a nawet katalogi z ofertą, argumentując takie postępowanie przepisami ochrony wzorów przemysłowych. ■

Tam, gdzie nie ma Klauzuli napraw, producenci pojazdów cieszą się monopolem nie tylko na zewnętrzne części typu *must-match*, lecz również odpowiadające im części zamienne, co oznacza, że kierowcy mogą takie części nabyć wyłącznie od nich

Jak wiadomo z jurysdykcji rzymskiej, nieznanomość prawa szkodzi. W tej sytuacji jednak przedsiębiorcy działający na rynku europejskim natrafiają na niespotykaną w innych dziedzinach niekonsekwencję. Działania legislatorów europejskich dążą zwykle do ochrony innowacyjności, konkurencji oraz wolności wyboru konsumenta. Oczywiście jest, że Klauzula napraw jest jedynym akceptowalnym rozwiązaniem kompromisowym, zapewniającym ochronę interesów wszystkich uczestników rynku – od producentów samochodów, poprzez niezależnych producentów i dystrybutorów części, po warsztaty i konsumentów. ■

FOT. SDCM

Rozwój branży aftermarketowej



DARIUSZ CHOCHEL

MANAGER DS. ROZWOJU NOWYCH RYNKÓW
MOTO-PROFIL

JAK WSKAZUJĄ ANALIZY EKSPERTÓW MOTORYZACYJNYCH, W NAJBLIŻSZYCH LATACH PARK SAMOCHODÓW ULEGNIE SUKCESYWNEMU STARZENIU, CO MA ZWIĄZEK Z POSTĘPUJĄCĄ ELEKTRYFIKACJĄ POJAZDÓW. DZIĘKI TEMU WARTOŚĆ GLOBALNEGO IAM (RYNKU DYSTRYBUTORÓW, SKLEPÓW ORAZ HURTOWNI MOTORYZACYJNYCH) MA ZWIĘKSZYĆ SIĘ O NIEMAL 18 MILIARDÓW USD DO KOŃCA DEKADY. SZCZEGÓLNIIE W POLSCE BRANŻA TA BĘDZIE ROSŁA W SZYBKIM TEMPIE, GDYŻ KIEROWCÓW I WIĘKSZOŚCI FIRM NIE BĘDZIE STAĆ NA PRZESIADANIE SIĘ DO CORAZ DROŻSZYCH, ZELEKTRYFIKOWANYCH SAMOCHODÓW. NA PRZYKŁADZIE ROZWOJU SIECI PROFIAUTO WSKAZAĆ MOŻNA, JAK Z POWODZENIEM INWESTOWAĆ DZIŚ W BRANŻY IAM

Według analiz agencji Fortune Business Insights do 2030 roku wartość globalnego rynku IAM ma wzrosnąć z około 419 miliardów USD w 2023 roku do nawet 527 miliardów USD w roku 2030*. Głównym czynnikiem ma być starzejący się park pojazdów, związany m.in. z brakiem dostępności lub wysokimi cenami nowych aut oferowanych w salonach

samochodowych oraz sytuacją makroekonomiczną. Już teraz nowy samochód staje się towarem luksusowym, na który nie stać przeciętnego Kowalskiego.

W porównaniu z czasem sprzed pandemii rynek sprzedaży nowych pojazdów szczególnie w Europie Środkowo-Wschodniej jest w regresie, głównie ze względu na ich koszt i słabą dostępność.

Szczególnie teraz zarówno osoby prywatne, jak i firmy decydują się na utrzymanie lub zakup samochodów używanych, ponieważ zarówno czas oczekiwania na nowe auta wynoszący nawet dwa lata (m.in. ze względu na kryzys w dostawach półprzewodników czy innych części), jak i ich ceny – skutecznie odstrasza klientów od odwiedzin w salonach. To zaś wzmaga ruch na rynku aftermarketowym. W przeciwieństwie do dilerów samochodowych, sytuacja rynkowa w ostatnich dwóch latach sprzyja niezależnym dystrybutorom części motoryzacyjnych. Jeśli ktoś zastanawia się nad założeniem działalności biznesowej, to zarówno sklep, jak i hurtownia motoryzacyjna są obecnie naprawdę dobrym pomysłem.

Rozwój ProfiAuto w 2023 r.

– 14 nowych punktów na mapie Polski
Potwierdzeniem faktu, że coraz więcej przedsiębiorców decyduje się na wejście w rynek IAM lub rozwój swoich firm, jest zwiększenie liczby nowych partnerów ProfiAuto o kolejne 14 punktów tylko w 2023 roku. Na przestrzeni 12 miesięcy do sieci ProfiAuto dołączyli: CCS z Bił*

FOT. MOTO-PROFIL

FOT. MOTO-PROFIL

goraja, DB Auto z Kóz, ING Autotechnika z Kraśnika, MarCar z Cieszyna, Moto-Familia z Jelcza-Laskowic, Moto Trader z Włocławka, ProfiParts z Końskich oraz Tom Car z Konina.

Poza nowymi punktami, również dotychczasowi partnerzy rozwijają swoje biznesy. Na otwarcie kolejnych oddziałów zdecydował się m.in. duży gracz na rynku podlaskim – Polamel (nowy punkt w Wysokiem Mazowieckiem), a także Auto Michaś (Pisz), Abak-Moto (Chrzanów i Poręba), Auto Części Derkowski (Głubczyce), Moto Rabat (Ścinawa), Motores (Dębica), Moto-Gama (Zamość) i RD Dyl (Chorzewów).

Łącznie sieć liczy już ponad 240 sklepów i hurtowni oraz ponad 2400 warsztatów w kraju i za granicą. Najwięcej z nich znajduje się w województwach: dolnośląskim, wielkopolskim oraz śląskim.

Do ProfiAuto dołączają nie tylko przedsiębiorcy, którzy dopiero zakładają biznes w branży aftermarketowej, ale też firmy będące na rynku od lat. Jak mówią ich właściciele, szczególnie teraz, w dobie ciągłych zmian na rynku, kluczowy dla nich jest dostęp do bardzo obszernego katalogu produktów, którego nową wersję zaprezentowaliśmy w poprzednim roku, oraz naszych lokalnych hubów magazynowych z ofertą niemal 8,5 miliona części. Dzięki temu mogą liczyć na pewne dostawy nawet w przypadku globalnych problemów logistycznych czy wstrzymania produkcji u niektórych producentów części. Ważne są też dla nich szkolenia z zarządzania firmą.

Konsekwentnie powiększamy pakiet korzyści dla firm przystępujących do sieci i widzimy, że ta strategia rozwoju biznesu decyduje o naszej przewadze. W ostateczności pozwala ona rozwijać się zarówno firmom członkowskim, jak i całej marce ProfiAuto.

Być czy nie być w sieci?

To częsty dylemat osób prowadzących biznes w branży aftermarketowej (lub zastanawiających się nad jego otwarciem). Nieprzystąpienie do sieci to wolna ręka w podejmowaniu każdej decyzji, ale też brak wsparcia i całego pakietu usług, jakie właściciel biznesu otrzymuje, przystę-



pując do niej, a później rozwijając swój biznes. Bycie partnerem sieci takich, jak ProfiAuto, to nadal prowadzenie niezależnej firmy bez wiążących „na całe życie” umów i braku decyzyjności, jak w przypadku podobnych ofert na rynku, lecz ze wsparciem dobrze rozpoznawalnej w Polsce marki na rynku warsztatowym. ProfiAuto działa bowiem w modelu synergii – filozofia działania opiera się na tym, że zarabia zarówno właściciel firmy, jak i właściciel marki ProfiAuto – firma Moto-Profil.

Jakie więc korzyści otrzymuje obecnie każda firma przystępująca do sieci? W przypadku ProfiAuto na wsparcie składają się m.in.: dostęp do niemal 8,5 miliona części i akcesoriów w odświeżonym w 2023 roku katalogu, szkolenia dla pracowników, oprogramowanie ProfiBiznes, narzędzia marketingowe oraz atrakcyjne formy finansowania wyposażenia, co

bezpośrednio przekłada się na współpracę z lokalnymi warsztatami.

Ścisła współpraca Moto-Profilu z dostawcami gwarantuje stałą dostępność produktów oraz możliwość szybkiego sprowadzenia nietypowych komponentów poprzez profesjonalny katalog. Właściciele hurtowni, sklepów czy serwisów będący w naszej sieci mają też dostęp do programu szkoleń prowadzonych m.in. przez największych dostawców komponentów na świecie. Również tych związanych z serwisowaniem pojazdów hybrydowych i elektrycznych, które pojawiają się i coraz częściej będą się pojawiać na naszych drogach. W ramach obecności w sieci, marka ProfiAuto promowana jest też w Internecie, telewizji, radiu czy podczas różnego rodzaju wydarzeń, co przekłada się na rozwój biznesu w obrębie regionu, w którym działa dany partner.



PIONIERSKIE ROZWIĄZANIE TECHNOLOGICZNE PROFIAUTO W BRANŻY WARSZTATOWEJ – WIRTUALNY WARSZTÁT – OPROGRAMOWANIE, KTÓRE SZKOLI MŁODYCH MECHANIKÓW ZA POMOCĄ TECHNOLOGII WIRTUALNEJ RZECZYWISTOŚCI I PRZYCIĄGA ICH DO ZAWODU



NOWI PARTNERZY SIECI PROFIAUTO

Duża moc a ryzyko wypadków



MATAS BUZELIS

AUTOMOTIVE EXPERT W CARVERTICAL

CARVERTICAL, FIRMA ZAJMUJĄCA SIĘ DANYMI MOTORYZACYJNYMI, SPRAWDZIŁA SWOJE RAPORTY HISTORII POJAZDÓW POD KĄTEM ZALEŻNOŚCI POMIĘDZY MOCĄ SILNIKA A LICZBĄ SZKÓD POWYPADKOWYCH. OKAZAŁO SIĘ, ŻE ISTNIEJE SPORO CIEKAWYCH KORELACJI

W badaniu carVertical przeanalizowano raporty historii pojazdów 43 marek samochodów. We wszystkich przypadkach samochody z mocniejszymi silnikami miały więcej szkód odnotowanych na swoim koncie.

Dla przykładu: w grupie samochodów marki Audi z silnikami o mocach do 100 kW uszkodzenie ma na swoim koncie 46,4% egzemplarzy zarejestrowanych w bazie carVertical. Ale już w grupie Audi z silnikami o mocach przekraczających 400 kW wskaźnik ten wynosi 55,6%. Podobne tendencje zaobserwowano w przypadku samochodów marki Volkswagen. W grupie aut o mocy do 100 kW uszkodzenia ma 42,6%, a w grupie aut o mocy od

300 do 400 kW – 48,9%. Inne przykłady: BMW do 100 kW – 60,3%, BMW powyżej 400 kW – 68,6%. Fordy do 100 kW – 45% aut uszkodzonych, Fordy ponad 400 kW – 55%. Renault z najstabszymi silnikami – 36,3%, Renault z silnikami o mocy od 200 do 300 kW – 39,7%

Wyjątkiem są Škoda i Toyota

Dość trudno wyjaśnić fakt, dlaczego ta popularna reguła nie ma zastosowania do Škody – jej wskaźniki uszkodzeń wahają się tylko nieznacznie. Dla słabszych aut jest to 51,3%, a dla mocniejszych – 54,8%. Możliwe, że wynika to z faktu, że w gamie Škody nie mamy modeli z silnikami powyżej 400 kW. Podobną

sytuację zaobserwowano w przypadku Toyota. Wśród modeli z silnikami o niższej mocy wskaźnik wypadkowości wynosi 36%, a w wersjach mocniejszych – 39,5%.

Choć ograniczenia prędkości obowiązują wszystkich, wydaje się, że posiadacze samochodów o większej mocy prowadzą bardziej ryzykownie i lekceważą ograniczenia częściej niż inni. To przekłada się na wyższe wskaźniki szkodości.

Niektóre samochody są nawet 7 razy mocniejsze od innych

Spośród wszystkich marek pojazdów sprawdzonych przez carVertical najwyższą średnią mocą silnika może pochwalić się Bentley – 415 kW. Kolejne miejsca zajmują: Maserati (średnia moc 268 kW, Cadillac (264 kW), Tesla (263 kW) i Porsche (257 kW). Najmniejszą średnią moc silnika odnotowano wśród samochodów marki Smart – jest to 59 kW. Kolejne miejsca zajmują Dacia (72 kW), Lancia (77 kW), Fiat (83 kW) i Suzuki (87 kW).

Powyższe dane powinny wzmoczyć czujność osób, które przymierzają się do zakupu samochodu z mocnym silnikiem. ■

Korelacja między mocą silnika a częstotliwością wypadków

Marka pojazdu	Moc silnika, kW					Marka pojazdu	Moc silnika, kW				
	0 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - ∞		0 - 100	100 - 200	200 - 300	300 - 400	400 - ∞
Alfa Romeo	20.3%	21.1%	22.7%	25.7%	28.8%	Maserati	43.6%	44.9%	47.2%	49.8%	
Audi	46.4%	47.9%	50.5%	53.0%	55.6%	Mazda	41.3%	42.5%	44.7%		
Bentley			49.5%	52.0%	53.5%	Mercedes-Benz	33.6%	34.9%	37.6%	40.1%	42.3%
BMW	60.3%	61.8%	64.0%	66.3%	68.6%	MINI	51.5%	52.9%	55.4%		
Cadillac	36.9%	39.2%	40.6%	44.2%		Mitsubishi	49.5%	50.5%	53.0%		
Chevrolet	35.7%	36.6%	40.2%	42.3%	45.7%	Nissan	36.1%	37.5%	40.3%	43.2%	44.8%
Chrysler	39.2%	40.4%	42.8%	45.2%		Opel	42.4%	43.3%	46.4%		
Citroën	37.1%	38.2%				Peugeot	33.4%	34.4%	37.0%		
Dacia	49.0%	50.2%				Porsche	40.1%	40.1%	42.0%	44.2%	46.4%
Dodge	30.7%	31.2%	34.2%	36.8%	41.0%	Renault	36.3%	37.6%	39.7%		
DS	41.6%	42.7%	44.9%			SAAB	32.5%	33.5%	35.5%		
Fiat	21.8%	22.7%	24.5%			Seat	44.7%	45.9%	48.5%		
Ford	45.0%	46.3%	48.7%	51.5%	55.0%	Škoda	51.3%	52.5%	54.8%		
Honda	47.3%	48.3%	51.4%	54.3%		Smart	19.4%	20.6%			
Hyundai	54.8%	55.9%	58.1%			Ssangyong	45.1%	45.9%			
Infiniti	53.4%	54.7%	57.3%			Subaru	43.2%	44.5%	46.9%		
Jaguar	42.3%	43.6%	46.2%	49.0%	50.8%	Suzuki	50.7%	51.5%			
Jeep	21.9%	23.0%	24.5%	26.9%	30.3%	Tesla	53.6%	55.6%	58.3%	62.0%	
Kia	42.3%	43.4%	47.0%			Toyota	36.0%	37.1%	39.5%		
Lancia	13.0%	13.8%				Volkswagen	42.6%	43.9%	46.4%	48.9%	
Land Rover	38.2%	39.8%	42.1%	45.8%	46.8%	Volvo	35.4%	36.6%	39.1%	41.9%	
Lexus	39.6%	41.5%	43.9%	46.4%							

Source: carVertical

FOT. CARVERTICAL

TARGI TECHNIKI MOTORYZACYJNEJ

ttm

diagnostyka • warsztaty • myjnia • wulkanizacja

4-7.04.2024



Międzynarodowe Targi Poznańskie

Kup bilet na:



TU BIJE SERCE WARSZTATU!



w tym samym czasie:

www.ttm.mtp.pl



Organizatorzy:

Patron medialny:



Przeguby homokinetyczne NTN

PÓŁOŚ NAPĘDOWA JEST PRZEGUBOWYM ELEMENTEM POJAZDU, PRZENOSZĄCYM MOMENT OBROTOWY I RUCH OBROTOWY Z NAPĘDU NA PRZEDNIE LUB TYLNE KOŁO ALBO NA WSZYSTKIE CZTERY KOŁA, JEŻELI SAMOCHÓD MA TEGO RODZAJU NAPĘD. PODCZAS JAZDY PÓŁOSIE PODLEGAJĄ DUŻYM NAPRĘŻENIOM. DWA PRZEGUBY HOMOKINETYCZNE – JEDEN OD STRONY KOŁA, DRUGI OD STRONY MECHANIZMU RÓŻNICOWEGO – POZWALAJĄ NA UZYSKANIE TEJ SAMEJ PRĘDKOŚCI OBROTOWEJ NIEZALEŻNIE OD TEGO, W JAKIM POŁOŻENIU I POD JAKIM KĄTEM SIĘ ONE ZNAJDUJĄ



wzrastającym wymaganiom producentów i właścicieli pojazdów, dla których komfort, redukcja emisji CO₂ i wydajność stanowią trzy główne wymagania w projektowaniu i rozwoju.

Różne rodzaje produktów

Przeguby typu EBJ od strony koła (przeguby konwencjonalne)

Budowa: zewnętrzny pierścień z pierścieniem wewnętrznym, koszyk, kule stalowe i ostona.



MAKSYMALNY KĄT POŁĄCZENIA WYNOŚI 47° DLA PRZEGUBU TYPU EBJ I 50° DLA PRZEGUBU TYPU VUJ, CO UŁATWIA MANEWROWANIE POJAZDEM (PARKOWANIE, JAZDA NA ZAKRĘTACH ETC.)

Przeguby typu EDJ od strony mechanizmu różnicowego (przeguby z kompensacją wzdłużną)

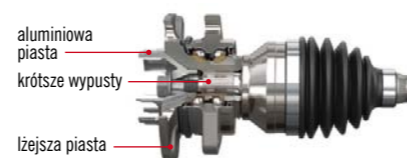
Budowa: pierścień zewnętrzny, ostona i przegub trójramienny (lub dla przegubów kulowych: pierścień wewnętrzny, koszyk i kule).



PRZEGUBY TYPU EDJ UMOŻLIWIJĄ LEPSZE PRZENOSZENIE MOMENTU OBROTOWEGO, OGRANICZAJĄ WIBRACJE I REDUKUJĄ TEMPERATURY ROBOCZE

Piasta przegubu PCS (wielowypusty łączone poprzez wprasowanie)

Ten rodzaj przegubu pozwala na tworzenie bardziej kompaktowych elementów, co pomaga obniżyć wagę półosi napędowej, a to z kolei prowadzi do redukcji zużycia energii i emisji CO₂.



ZA TECHNOLOGIĘ PIASTY PRZEGUBU PCS FIRMA NTN OTRZYMAŁA NAGRODĘ NA POKAZACH GRANDS PRIX INTERNATIONALUX DE L'INNOVATION AUTOMOBILE PODCZAS EQUIP'AUTO 2015

Charakterystyka podzespołu

Poprawna praca półosi napędowej zależy od jakości przegubów. Do produkcji wszystkich półosi napędowych oraz przegubów homokinetycznych CVJ firma NTN używa wyłącznie komponentów o wysokiej jakości od producentów OEM.

Uwaga! Nakrętki, śruby, sworznie, pierścienie Segera itp. nie nadają się do ponownego użytku. Używanie nieoryginalnych komponentów może być niebezpieczne, ponieważ nie zostały one zatwierdzone ani przetestowane przez producenta OEM.

Zwiększająca się sprzedaż pojazdów typu SUV i pick-up wraz ze wzrastającym parkiem pojazdów w krajach roz-

wijających się wpływają na zwiększenie zapotrzebowania na półosi napędowe z przegubem homokinetycznym.

Produkty dla rynku niezależnego

Firma NTN oferuje gamę trzech produktów CVJ:

- ▶ półoś napędowa kompletna,
- ▶ przegub zewnętrzny,
- ▶ zestaw oston przegubów.

Półoś napędowa DK jest kompletna, gotowa do montażu i obejmuje:

- ▶ całkowicie zmontowaną półoś;
- ▶ elementy montażowe, takie jak nakrętka, śruby, klamry itp.



Przegub zewnętrzny z osłoną (OJK) jest wstępnie zmontowany i obejmuje:

- ▶ zewnętrzny pierścień zmontowany (z pierścieniem wewnętrznym, koszykiem i kulami, ewentualnie z pierścieniem ASB® i pokrywą przeciwyfłową);
- ▶ elementy montażowe, takie jak nakrętka, śruby, klamry;
- ▶ odpowiedni zestaw ostony z opaskami, pierścieniami Segera i smarem;
- ▶ pierścień ustalający od strony mechanizmu różnicowego.



Ostony przegubów

Zestaw oston przegubów OBK zawiera: ostonę, opaski, pierścienie Segera, smar, nakrętki i podkładki.

Zestaw oston przegubów wewnętrznych IBK zawiera: ostonę, opaski, sprężyny, zaślepki i nakrętki lub śruby, jeśli są wymagane.



Testy i serwis

Firma NTN przeprowadza badania stanowiące w swoich własnych ośrodkach badawczych, zgodnie z wymogami międzynarodowymi i wymaganiami klienta. Kompletna półoś napędowa przechodzi wiele różnych prób opisanych poniżej:

- ▶ Próby wytrzymałościowe i zmęczenie są przeprowadzane na półosi kompletnej, a także na przegubach zewnętrznych i wewnętrznych, drążkach łączących (pustych i pełnych), przegubach trójramiennych, wielowypustach i połączeniach spawanych.

- ▶ Statyczne lub quasistatyczne badania wytrzymałościowe (pojazd podjeżdżający pod krawężnik z pełnym wychyleniem kół).
- ▶ Badania bezpieczeństwa, ważne dla producentów pojazdów (badanie to symuluje zbyt szybkie zwolnienie sprzęgła, co powoduje poślizg koła).
- ▶ Badania wibracji i hałasu (NVH): badanie to jest rzadko przeprowadzane przez producentów OEM półosi napędowych. Dzięki badaniu można upewnić się, że wał napędowy działa poprawnie pod względem akustycznym, co pomaga utrzymać hałas i wibracje w pojeździe na poziomie minimalnym. Wykwalifikowani technicy firmy NTN rutynowo przeprowadzają takie badania, aby pomóc utrzymać wysoką jakość produktów CVJ.

Ponieważ ostony są najbardziej wrażliwymi komponentami półosi napędowej, przeprowadza się kilka rodzajów badań, aby upewnić się, że działają one poprawnie:

- ▶ badania trwałości i wytrzymałości na ekstremalne temperatury (od -40°C do +135°C, dla niektórych zastosowań może być to +165°C);
- ▶ badania dylatacyjne do zmierzenia odkształcenia ostony ze względu na siłę odśrodkową.

Wymiana

W czasie serwisowania pojazdu półosi powinny zostać sprawdzone pod kątem:

- ▶ nietypowych odgłosów stukania podczas skręcania do oporu;
- ▶ ogólnego stanu powierzchni narażonych na oddziaływanie środowiska (rdza na półosi i przegubach);
- ▶ stanu opasek zaciskowych;
- ▶ stanu oston, a także pęknięć, dziur lub nacięć oraz wyciekającego smaru;
- ▶ braku luzu wzdłużnego w przegubach od strony koła i od strony mechanizmu różnicowego.

Przy wymianie należy przestrzegać instrukcji obsługi i montażu producenta pojazdu oraz stosować odpowiednie narzędzia.



NTN ZALECA UŻYCIĘ NARZĘDZI HAZET (NA ZDJĘCIU REF. NR 1847)



BADANIE KOMPLETNYCH PÓŁOSI NAPĘDOWYCH NA STANOWISKU TESTOWYM

Wskazówki warsztatowe marki TRW

Prawidłowy montaż klocków hamulcowych

KLOCKI HAMULCOWE TRW POD WZGLĘDEM BUDOWY ODPOWIADAJĄ ORYGINALNYM I SĄ DOSTARCZANE WRAZ Z POTRZEBNYMI AKCESORIAMI MONTAŻOWYMI. ZE WZGLĘDU NA MNOGOŚĆ WARIANTÓW MOGĄ POJAWIĆ SIĘ NIEJASNOŚCI DOTYCZĄCE PRAWIDŁOWEGO MONTAŻU ORAZ POZYCJI KLOCKÓW W ZACISKU. POPEŁNIONE BŁĘDY PROWADZĄ DO PROBLEMÓW - PRZEWAŻNIE PODCZAS HAMOWANIA POJAWIAJĄ SIĘ NIETYPOWE ODGŁOSY LUB OBNIŻA SIĘ SKUTECZNOŚĆ HAMOWANIA. NINIEJSZE WSKAZÓWKI MAJĄ POMÓC W PRAWIDŁOWYM MONTAŻU KLOCKÓW

Objaśnienie terminów

Przed przejściem do opisu pozycji klocków i akcesoriów należy poświęcić chwilę uwagi na zrozumienie kilku terminów.



- 1. Shim:** mocowany do tylnej strony klocka element tłumiący drgania.
- 2. Chamfer:** ścięcie/faza materiału okładziny (jednostopniowy lub dwustopniowy).
- 3. Slot (rowek):** zapewnia szybkie odprowadzanie wody, zanieczyszczeń i pyłu.
- 4. Sprężyna jarzma:** trzyma klocek na pozycji, zapobiegając tym samym odgłosom grzechotania, oraz zapewnia powrót do pozycji wyjściowej po zwolnieniu hamulca.



- 5. Mechaniczny wskaźnik zużycia:** generuje sygnał dźwiękowy w przypadku zużycia okładzin wskutek kontaktu z tarczą hamulcową.
- 6. Sprężyna tłoczka:** utrzymuje klocek po stronie tłoczyskowej na swojej pozycji.
- 7. Wycięcie w kształcie ćwiartki koła:** powoduje nierównoległe ustawienie powierzchni ciernej okładziny względem powierzchni ciernej w początkowym okresie hamowania, zapobiegając powstawaniu wibracji.



- 8. Strona tłoczyskowa:** w przypadku zacisków stałych i pływających.
- 9. Strona beztłoczyskowa:** w przypadku zacisków stałych i pływających.



- 10. Wylot tarczy:** kierunek, w którym tarcza podczas jazdy do przodu (strzałka) opuszcza zacisk hamulcowy.
- 11. Włot tarczy:** kierunek, w którym tarcza podczas jazdy do przodu (strzałka) wchodzi w zacisk hamulcowy.
- 12. Absorber:** służy do tłumienia drgań i odgłosów pracy.

Warianty okładzin

W niniejszych wskazówkach nie sposób omówić wszystkich typów i rodzajów konstrukcji. Jednakże obowiązuje kilka ogólnych zasad, które pragniemy przybliżyć poniżej. Należy przy tym podkreślić, że priorytet mają zawsze informacje i wytyczne producenta pojazdu!



Strzałka: jeżeli na elemencie shim lub tylnej stronie znajduje się oznaczenie strzałką, klocek hamulcowy należy tak

zamontować, aby kierunek strzałki odpowiadał kierunkowi wylotu tarczy.

Wycięcie w kształcie ćwiartki koła: klocek hamulcowy z wycięciem musi zostać zamontowany po stronie tłoczyskowej (zaciski pływające i stałe). W przypadku zacisku stałego wszystkie cztery

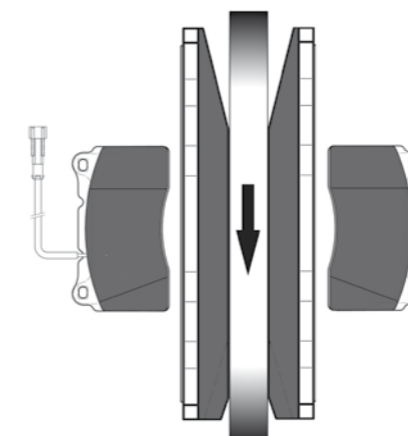


klocki zestawu mogą mieć wycięcie w kształcie ćwiartki koła.

Chamfer: pozycję ściętej strony klocka hamulcowego określa się po analizach odgłosów pracy. W przypadku większości zastosowań ścięta strona znajduje się przy wlocie tarczy. Ta zasada obowiązuje w przypadku nierówno ściętych klocków dla większego ścięcia.

Np. GDB1363 i GDB 1431 są ścięte z jednej strony. Ma to na celu minimalizację hałasu. Strzałka wskazuje obroty tarczy do przodu. Jeżeli klocki

FOT. TRW



hamulcowe nie są zamontowane w sposób pokazany powyżej, dojdzie do występowania hałasu. W celu zapewnienia prawidłowego montażu, TRW umieszcza strzałki na tylnej płytce.

Sprężyna tłoczka: klocek hamulcowy z przynitowaną sprężyną tłoczka montuje się po stronie tłoczyskowej (zaciski pływające i stałe). Można spotkać wiele klocków ze sprężynami, które mocuje się dodatkowo po stronie beztłoczyskowej zacisku hamulcowego!



Wskaźnik zużycia: zazwyczaj jedynie dwa z czterech znajdujących się w zestawie klocków jest wyposażona w mechaniczny lub elektryczny wskaźnik zużycia. Wskaźniki te w przypadku klocków symetrycznych montuje się po stronie tłoczka, gdyż w tym miejscu należy spodziewać się większego zużycia klocka.

Sprężyny jarzma

W przypadku wielu sprężyn nie sposób jest ustalić pozycji montażowej jedynie w oparciu o ich wygląd. Należy zwrócić do odpowiedniej dokumentacji. Przykładowo, dla zestawu klocków GDB1732 obowiązuje instrukcja serwisowa TRW XZS168.

Klocki DTEC z dodatkowymi podkładkami

Niektóre klocki hamulcowe TRW DTEC muszą być montowane z dodatkowymi podkładkami redukującymi hałas. Dostarczane są wraz z tubą zawierającą smar.

Informacje szczegółowe

Dalsze wskazówki dla klocków hamulcowych, w przypadku których ich kształt i akcesoria determinują położenie montażowe, można znaleźć na arkuszu informacyjnym klocków hamulcowych TRW.

Opracowanie na podstawie materiałów ZF



WERTHER
POLSKA

poczta@werther.pl
www.werther.pl

PROFESJONALNE URZĄDZENIA dla SERWISÓW SAMOCHODOWYCH

* wydłużona gwarancja



BEZPIECZNE
PODNOŚNIKI



WYGODNE ZESTAWY
DO SERWISU
OGUMIENIA



STACJE DO KLIMATYZACJI
R134a, R1234yf,
hybrydy, stacje obsługowe i płuczące



Przełom
w szybkości
i dokładności
pomiarów

PRODUKCJA

WERTHER fabryczny producenta w Polsce

SERWIS

13 punktów serwisowych

TECHNIKA
MECHANICZNA
XXI
WIEK

5 LAT
GWARANCJI

FOT. TRW

DampMatic, DampTronic czy RideControl?



ANDRZEJ WOJCIECH BUCZEK

DORADCA TECHNICZNY W FIRMIE IHR WARSZAWA,
PRZEDSTAWICIELA MARKI BILSTEIN W POLSCE

BĘDĄCY W RUCHU SAMOCHÓD PODDAJE SIĘ DECYZJOM KIEROWCY DZIĘKI KONTAKTOWI KÓŁ Z PODŁOŻEM. NIEWIELKA POWIERZCHNIA STYKU WIELKOŚCI KARTKI A4 ODPOWIADA ZA TO, JAK AUTO PRZYSPIESZA, HAMUJE I ZMIENIA KIERUNEK JAZDY

Tak mała powierzchnia styku pojazdu z podłożem wymaga, aby kontakt ten był stały i jak najlepszy. Opona oraz niektóre elementy wykonane są z gumy, której charakterystyczną cechą jest spręży-

wość. Guma akumuluje energię podczas nacisku i oddaje ją po jego ustąpieniu, a tylko niewielka jej część jest rozpraszana. Oznacza to, że koło po najechaniu na nierówność odbije się i traci kontakt

z podłożem. Podobnie jest z elementami sprężystymi – ich zdolność rozpraszania energii dostarczonej podczas ugięcia jest niska, więc po ustąpieniu nacisku oddają ją w przeciwnym kierunku, powodując

odbijanie się koła od podłoża. Chwilowa utrata kontaktu koła z podłożem oznacza brak możliwości kierowania, przyspieszenia i hamowania. Lekarstwem na tę właściwość elementów sprężystych jest stosowanie dodatkowych elementów tłumiących, które rozpraszają energię dostarczoną podczas ściskania i rozciągania elementów sprężystych.

Najskuteczniejszym dotąd rozwiązaniem są amortyzatory teleskopowe zbudowane zgodnie z ogólną zasadą tłoka poruszającego się w rurze wypełnionej olejem. Olej ten przetwarzany jest przez zamykane zaworami kanaliki w tłoku. W ten sposób odbywa się regulacja intensywności przepływu, czyli siły tłumienia. Od wielkości mas resorowanych i nieresorowanych, rodzaju zawieszenia, opon i sposobu użytkowania samochodu – zależy charakterystyka elementów tłumiących.

W większości amortyzatorów siła tłumienia określona jest dla konkretnego samochodu już w fabryce, a amortyzator nie ma możliwości indywidualnej regulacji. Rozwiązanie to jest wystarczające dla codziennych zastosowań i przynosi dobre efekty. Rozproszenie nie może być zbyt intensywne, ponieważ obniżałoby komfort pracy zawieszenia, a kierowca odczuwałby ciągłe wibracje i szarpania. Z kolei przy zbyt słabym tłumieniu wzrasta, co prawda, komfort jazdy, natomiast maleje przyczepność kół do powierzchni na skutek odrywania kół od jezdni. Warunkiem granicznym dla amortyzatora jest zapewnienie przyczepności koła w każdych warunkach jazdy i przy każdym rodzaju obciążenia, do jakiego przystosowany jest dany pojazd.

Fabryczne czy inne

Podczas wymiany amortyzatorów powstaje zasadnicze pytanie – czy korzystać z amortyzatorów o takiej samej, co fabryczna, czy też zwiększonej sile tłumienia? Odpowiedź nie jest jednoznaczna, ponieważ element tłumiący, jakim jest amortyzator, tworzy parę z elementem sprężystym. Charakterystyka tłumienia jest dopasowana do charakterystyki zawieszenia, a więc przede wszystkim do charakterystyki sprężyny czy innego elementu tłumiącego. Amortyzator o małej

sile tłumienia „miętko” wybiera nierówności, zapewniając komfort jazdy, za to w pewnych warunkach może doprowadzić do odrywania kół od nawierzchni drogi. Oczywiście za przyczepność kół odpowiada nie tylko amortyzator, ale całe zawieszenie, na czele z elementem sprężystym (sprężyną, resorem, drążkiem czy belką skrętną) oraz wahaczami, drążkami i częściami metalowo-gumowymi. Właściwe dobrane zawieszenie zapewnia wystarczające bezpieczeństwo i komfort dla danego typu pojazdu poruszającego się w standardowych warunkach drogowych. Zmieniając amortyzator na inny, powinniśmy podchodzić do tego z ostrożnością i rozważą.

Firma Bilstein do każdego typu pojazdu oferuje kilka modeli amortyzatorów różniących się właściwościami. Linia B4 odpowiada amortyzatorom fabrycznym o jakości OE. W przypadku wymiany na te amortyzatory nie zachodzi konieczność wymiany sprężyn (o ile nie są zużyte lub zniszczone). Amortyzatory serii B6 mają sztywniejszą charakterystykę i też nie wymagają stosowania sztywniejszych sprężyn. W przypadku użycia sztywniejszej sprężyny może dojść do zauważalnego usztywnienia zawieszenia, co nie zawsze będzie odpowiadało zwolennikom wysokiego komfortu.

Zmienne tłumienie

Linia amortyzatorów B4 i B6 może być wyposażona w technologię zmiennej siły tłumienia. Układ **DampMatic**® zmienia charakterystykę tłumienia w zależności od amplitudy. Oznacza to, że przy bardzo niewielkich wychyleniach – takich, jak najechanie na dylatację na wiadukcie – amortyzator będzie pracował w ustawieniu komfortowym. Olej w amortyzatorze przepływa wtedy przez tłok oraz dodatkowy kanał obejściowy. Jednak gdy kierowca wykona gwałtowne manewry – kanał obejściowy zostanie samoczynnie przymknięty, a olej przepłynie tylko przez tłok, powodując usztywnienie amortyzatora. Ma to duże znaczenie szczególnie podczas manewrów omijania przeszkód, kiedy nadwozie zaczyna się przechylać.

Z kolei **DampTronic**® jest przeznaczony dla samochodów wyposażonych fabrycznie w system elektronicznego ste-

rowania siłą tłumienia. Zasada działania jest podobna, co w przypadku systemu DampMatic, z tą tylko różnicą, że zawór w kanale obejściowym sterowany jest elektronicznie przez komputer pojazdu. Amortyzator otrzymuje w tym przypadku zmianę charakterystyki w czasie rzeczywistym i natychmiastowe dostosowanie siły tłumienia do zmiennych warunków drogowych.

System **RideControl** to rozwinięcie systemu DampTronic, które polega na przekazaniu kierowcy 100% możliwości regulacji siły tłumienia amortyzatorów. Jest on elementem zestawów B16, przeznaczonych dla poważnie modyfikowanych samochodów. Zmianę sztywności, a przede wszystkim charakterystyki tłumienia uzyskuje się po naciśnięciu przycisku na desce rozdzielczej. Za jego pomocą przełączany jest tryb normalny na charakterystykę sportową. Jeszcze większy zakres regulacji można uzyskać w amortyzatorach z systemem PSS9/10, wyposażonych w pokrętko, dzięki któremu siłę tłumienia dla dobitcia i odbicia można regulować w 9- lub 10-stopniowej skali. Jest to możliwe bez demontażu amortyzatora z samochodu, więc zmiana ustawień może być wykonana w każdym momencie po zatrzymaniu pojazdu. Dodatkowo w wielu typach amortyzatorów sportowych istnieje możliwość zmiany wstępnej charakterystyki amortyzatora poprzez zmianę ciśnienia gazu w przestrzeni gazowej amortyzatora bądź zbiornika dodatkowego.

Przed zmianą amortyzatorów na „sztywniejsze” warto przemyśleć, czego oczekujemy od zawieszenia. W przypadku chęci zachowania komfortu i jednoczesnego podniesienia pewności prowadzenia wystarczające jest zastosowanie amortyzatorów B4 lub B6 z systemem DampMatic.

Założenie amortyzatora o większej sile tłumienia będzie niosło za sobą konsekwencje w postaci obniżenia komfortu, ale i zwiększenia przyczepności w sytuacjach ekstremalnych. Należy przy tym pamiętać, że można również prze-dobryć, zakładając zbyt sztywne amortyzatory, co będzie skutkowało znacznym „przesztywnieniem” zawieszenia i pogorszeniem jego właściwości. ■

Nowości na rynku

Nowości w ofercie firmy Arnott

Arnott, globalny producent wysokiej jakości elementów i akcesoriów do zawieszenia pneumatycznego na aftermarket, rozszerza ofertę o kolejne innowacyjne produkty, m.in.:

A-3516

– miech do RAM 2500 (DJ) z lat 2013-2018



Części wykonane z najlepszych na rynku komponentów, w tym wielowarstwowych rękawów gumowych marki ContiTech, a następnie montowane, testowane i pakowane przy spełnieniu norm ISO. Cechuje je długa żywotność i łatwy montaż, zapewniają wyjątkowy komfort jazdy.

P-3278

– kompresor zawieszenia pneumatycznego do Audi A6/S6/RS6 (C7) z lat 2011-2018 oraz Audi A7/S7/RS7 (4G) z lat 2010-2018



To bezpośredni zamiennik sprężarki OE Audi. Komplet na pompa jest wyposażona w uchwyt montażowy, zintegrowany osuszacz powietrza oraz złącza elektryczne dla szybkiego montażu typu *plug-and-play*.

C-5038

– zestaw do konwersji zawieszenia do Mercedesa-Benz E-Class Wagon (S211) z lat 2003-2009 a ADS, bez 4MATIC & Avantgarde, z wyłączeniem AMG

Zestaw umożliwia łatwą zmianę przedniego i tylnego zawieszenia pneumatycznego w Mercedesie na sprężyny stalowe. Pakiet zawiera odpowiednie amortyzatory oraz sprężyny wykonane z amerykańskiej stali, ponadto elektroniczny moduł obejściowy (EBM), kasujący komunikaty błędów z deski rozdzielczej.



VB-4340

– blok zaworowy do Rolls-Royce'a Ghost (RR4) z lat 2008-2017, Rolls-Royce'a Wraith (RR5) z lat 2008-2017 oraz Rolls-Royce'a Dawn (RR6) z lat 2008-2017



Odpowiada za rozdział strumienia powietrza pod ciśnieniem do poszczególnych odbiorników, których uszczelnienia z czasem ulegają uszkodzeniu, co powoduje nieszczelności. Bloki Arnott to zamienniki podzespołów montowanych fabrycznie, wyposażone w nowe O-ringi dla długotrwałej eksploatacji.

www.arnotteurope.com

Więcej na stronie:
www.e-autonaprawa.pl

Ceramic Spray Coat w ofercie Inter Carsu



CERAMIC SPRAY COAT

Natryskowa powłoka ceramiczna.

[SPRAWDŹ NOWOŚĆ!](#)

W ofercie Inter Carsu zadebiutowała nowa natryskowa powłoka ceramiczna.

Technologia natrysku powłoki ceramicznej to wieloletni owoc pracy specjalistów.

Dzięki opracowaniu unikatowej formuły nie jest wymagane warstwowanie, wystarczy najgrubsza możliwa warstwa natryskiwana na auto. Usługa taka może być oferowana jako zabezpieczenie od razu w momencie zakupu przez klienta samochodu prosto z salonu. Po aplikacji powłoka nie jest docierana na aucie, pozostaje do utwardzenia na lakierze. To prawdziwy przełom w świecie detailingu samochodowego.

Powłoka Ceramic Spray Coat posiada potwierdzony laboratoryjnie certyfikat twardości 9H w skali otówkowej. Badanie zostało wykonane przez polskie certyfikowane

laboratorium zajmujące się badaniami materiałowymi.

W związku z premierą nowej natryskowej powłoki ceramicznej Inter Cars uruchomił serię szkoleń, dzięki którym studia detailingowe mogą uzyskać akredytację na stosowanie powłoki w codziennej pracy.

Szkolenia są darmowe i odbywają się w jednym ze studiów detailingowych w Warszawie, a po ich ukończeniu uczestnicy otrzymują odpowiedni certyfikat oraz akredytację na aplikacje ceramicznych powłok natryskowych Ceramic Spray Coat.

intercars.com.pl

FOT. ARNOTT, INTER CARS

FOT. MIO, OSRAM, WÜRTH

Konfigurator wózków narzędziowych w ofercie Würth Polska

Dystrybutor produktów i narzędzi dla profesjonalistów na polskim rynku, firma Würth Polska, wyszedł naprzeciw oczekiwaniom swoich klientów, wprowadzając do oferty konfigurator wózków narzędziowych. Dzięki niemu fachowcy mają możliwość stworzenia dopasowanej mobilnej stacji roboczej, spełniającej potrzeby każdego warsztatu.

Dostępny na stronie internetowej Würth Polska konfigurator pozwala na szybką, intuicyjną, kompleksową konfigurację wózka narzędziowego w czterech krokach. Wystarczy wybrać wózek odpowiadający potrzebom warsztatu i określić jego cechy, m.in. liczbę szuflad, rodzaj blatu

i kolor. W przypadku jasno określonych potrzeb istnieje możliwość wyboru jednego z gotowych zestawów konfiguracyjnych dostosowanych do różnych branż.

Kolejnym krokiem jest dodanie wyposażenia. W tym celu można filtrować wkłady piankowe na pełne (z narzędziami) i puste, pod względem wymiarów, a także dodawać je do wybranego modelu wózka narzędziowego jednym kliknięciem myszy. Podczas konfiguracji system podpowie, jak wypełniać szuflady, aby optymalnie wykorzystać wolną przestrzeń. Następnie można wybrać akcesoria oraz części zapałkowe, które zwiększą możli-



wości wózka, tak aby jeszcze lepiej pomagał w codziennej pracy.

Na koniec należy zweryfikować ceny poszczególnych elementów i dodać je do koszyka. Przygotowaną konfigurację można zapisać i w prosty sposób podzielić się nią z in-

nymi, np. mailowo, lub lepiej pomógł w codziennej pracy. Każdy projekt posiada unikatowy, czterocyfrowy kod, za pomocą którego można go odtworzyć na innym urządzeniu lub przekazać współpracownikowi czy doradcy handlowemu.

www.wurth.pl

Lampy drogowe Osram LEDriving FX

Większy zasięg światła odgrywa kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa podczas nocnych podróży i robót w trudnym terenie. Seria światła drogowych Osram LEDriving® FX Gen 2 gwarantuje dodatkowe oświetlenie dalekiego zasięgu na nieoświetlonych drogach.

Światła LEDriving przeznaczone są do montażu na samochodach osobowych, SUV-ach, autach terenowych,

użytkowych oraz wszelkich pojazdach poruszających się w normalnym ruchu. Dzięki homologacji drogowej ECE mogą być stosowane na drogach publicznych w krajach Unii Europejskiej jako oświetlenie uzupełniające. Ich główną funkcją jest wspomaganie światła drogowych w czasie jazdy. Wszystkie są w pełni zgodne z wymogami ECE.

Wysokowydajne diody sprawiają, że lampy mogą

osiągać zasięg światła nawet do 635 metrów. Oprawy wyróżniają się specjalną konstrukcją reflektora i redukują efekt oślnienia, zapewniając lepszą widoczność na drodze. Dzięki wysokiej jakości materiałom, takim jak aluminiowa obudowa i stabilna soczewka z poliwęglanu, lampy są wyjątkowo lekkie, a jednocześnie solidne i wytrzymałe.

Aktualna oferta serii opraw LEDriving FX liczy 11 modeli



opraw o różnych właściwościach świetlnych. Cała seria została zatwierdzona w klasach ochrony IP IP6K8 i IP6K9K.

www.osram.pl

Wideorejestrator Mio MiVue 595W

Marka Mio prezentuje najnowszy model MiVue 595W – kamerę wyposażoną we wszystkie niezbędne funkcje do uzyskania wysokiej jakości nagrań, zwłaszcza przy cięższych warunkach atmosferycznych. Kamera wyposażona została w technologię HDR

(High Dynamic Range) to technologia, która pozwala na uzyskanie wysokiej jakości obrazu nawet w trudnych warunkach oświetleniowych a zaawansowane systemy pozwalają na nagrywanie obrazu również wtedy, gdy samochód stoi na parkingu. Czas nagrywania zależy od kondycji akumulatora, przeciętnie wy-

starcza na 24 godziny. Zintegrowany z wideorejestratorem moduł GPS umożliwia precyzyjne określenie lokalizacji pojazdu oraz dodaje znaczniki czasu i daty do każdego nagrania.

Komunikacja i zarządzanie nagraniami stało się jeszcze prostsze dzięki zastosowaniu zintegrowanego modułu Wi-Fi,



który umożliwia przesyłanie nagrań na smartfony czy laptopy. Nowe Mio MiVue 595W kosztuje 399 zł

www.mio.com/pl

Nowości w ofercie firmy Steinhof



Producent haków holowniczych, firma Steinhof, ogłasza rozszerzenie swojej bogatej

oferty o nowoczesne rozwiązania przeznaczone do najnowszych modeli samochodów.

Nowa linia haków holowniczych została stworzona z myślą o dopasowaniu do dynamicznie rozwijającej się gamy pojazdów – od elektrycznego Kia EV9 po wszechstronne Maxus Deliver 9, zapewniając kierowcom ideal-

ne połączenie funkcjonalności i bezpieczeństwa.

Każdy z haków jest wyrazem dbałości o detale i jakość, co potwierdza homologacja E20 oraz zgodność z wymogami Regulaminu nr 55 EKG ONZ.

Haki holownicze Steinhof wyposażone są w system wypinania poziomego;

łączą w sobie wytrzymałość, niezawodność i elegancką konstrukcję. Wykonane są z materiałów wysokiej jakości. Dzięki zaawansowanej technologii obróbki plastycznej na zimno oraz malowaniu metodą kataforezy haki gwarantują niezawodność i odporność na korozję.

steinhof.pl

Opona Vredestein Ultrac Pro



W marcu swoją premierę miała nowa opona klasy Ultra Ultra High Performance (UUHP) – Vredestein Ultrac Pro – z unikalną asymetryczną konstrukcją ściany bocznej, specjalnie zaprojektowaną przez

renomowaną włoską firmę Italdesign, zajmującą się projektowaniem, inżynierią i prototypowaniem. Wyjątkowy wygląd jest inspirowany wzornictwem chronometrów i innych wysokiej jakości zegarów, a ogólny motyw wpływającego czasu nawiązuje do wydajności opony.

Debiut nowego modelu Ultrac Pro upamiętnia 25. rocznicę współpracy firmy Apollo Tyres z biurem projektowym Italdesign. Obie firmy po raz pierwszy współpracowały przy wspólnym tworzeniu opony Vredestein Sportrac, wprowadzonej na rynek w 1999 roku.

Model Ultrac Pro może być stosowany w bardzo szerokiej gamie supersamochodów, samochodów sportowych oraz flagowych limuzyn i SUV-ów.

Aby stworzyć tę oponę, zespół ds. marketingu oraz badań i rozwoju produktów w firmie Apollo Tyres najpierw zdefiniowały wyjątkowe właściwości techniczne opony Vredestein, a następnie rozpoczęły współpracę z biurem Italdesign nad koncepcją, która spodobałaby się docelowym odbiorcom nastawionym na osiągi. Obie firmy zaangażowały się w intensywną wymianę pomysłów, która

pozwołała im połączyć ich wiedzę projektową. W wyniku tych starań powstał produkt, który znacząco wpływa na ogólny wygląd pojazdu.

Opona Vredestein Sportrac z 1999 roku, projektu Giorgetta Giugaro, jednego z najbardziej utalentowanych projektantów samochodów na świecie, była pierwszą oponą z konstrukcją asymetryczną.

Opona Ultrac Pro jest dostępna w szerokiej gamie rozmiarów odpowiednich do obręczy o średnicy od 18 do 24". Zostanie wprowadzona do sprzedaży wiosną 2024 r.

www.vredestein.pl

Części Monroe® w ofercie Inter Carsu z unikalnym kodem QR



Do większości części Monroe® oferowanych przez Inter Cars dołączany jest obecnie unikalny kod QR, znacząco ułatwiający pracę mechanikom. Wystarczy zeskanować kod za pomocą kamery w smartfonie, aby uzyskać

dostęp do wszystkich informacji na temat produktu czy też nauczyć się nowych, przydatnych umiejętności. Dla wygody użytkownika informacje podawane są w ośmiu językach do wyboru, a zeskanowanie kodu potwierdza, że

dana część jest oryginalnym produktem firmy Monroe.

Zeskanowanie kodu QR udostępnia następujące informacje:

- ▶ potwierdzenie oryginalności produktu Monroe;
- ▶ numer części produktu, specyfikacje i zastosowania;
- ▶ instrukcje i porady dotyczące montażu;
- ▶ warunki gwarancji;
- ▶ wsparcie posprzedażowe;
- ▶ kontakt z ekspertami technicznymi Garage Gurus przez e-mail.

Poza dostarczeniem szczegółowych informacji o produkcie, zeskanowanie kodu QR daje mechanikom możliwość nieodpłatnego poszerzenia swoich umiejętności technicznych. Dotknięcie odpowiedniej zakładki pozwala zapisać się do Internetowego Centrum Szkoleniowego Garage Gurus®, co umożliwi im korzystanie z obszernej biblioteki kursów e-learningowych, webinarów, artykułów technicznych, informacji na temat marki i innych materiałów.

intercars.com.pl

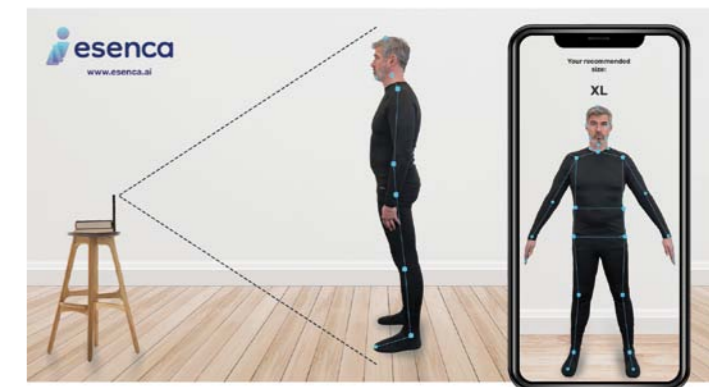
Mewa inwestuje w technologię opartą na sztucznej inteligencji

Dostawca usług tekstylnych, firma Mewa, kontynuuje rozwój, zapewniając sobie większościowe udziały w start-upie, jakim jest Esenca Digital Workwear S.R.L. z Rumunii. Firma specjalizuje się w opracowywaniu wspieranych przez sztuczną inteligencję procesów skanowania, które mają na celu określenie rozmiaru odzieży w oparciu o wykorzystanie przeznaczonej do tego aplikacji w telefonie.

Nabywając większościowy pakiet udziałów w firmie Esenca, Mewa rozszerzyła swoje portfolio, i tym samym zyskała wiarygodnego partnera w zakresie cyfrowej obsługi klienta. Technologia oparta na sztucznej inteligencji umożli-

wia firmie Mewa, a także jej klientom i partnerom, korzystanie przy doborze odzieży roboczej i ochronnej z wygodnej, zainstalowanej w telefonie aplikacji do pomiaru wielkości ciała danej osoby. Dzięki temu w niedalekiej przyszłości proces ręcznego pomiaru i doboru rozmiaru odzieży, przeprowadzany na miejscu w zakładzie użytkownika, będzie bardziej elastyczny i wydajny.

Cyfrowy pomiar można przeprowadzić za pomocą smartfona lub urządzenia pracującego offline. Niezbędne są przy tym informacje o wzroście i płci mierzonej osoby, a także dwa zdjęcia całego ciała wykonane aparatem telefonu komórkowego – jedno z przodu



du i jedno z boku. Sztuczna inteligencja dokładnie oblicza wymiary ciała na podstawie zdjęć i następnie są one przetwarzane na siatkę rozmiarów kolekcji odzieży Mewa. Znormalizowany pomiar, wykorzystujący ponad 100 punktów pomiarowych, realizowany jest z dokładnością do 0,5 centy-

metra. W ciągu 30 sekund użytkownik otrzymuje propozycję rozmiaru w odniesieniu do danej kolekcji odzieży.

Technologia skanowania opracowana przez Esencę ma być od 2024 roku sukcesywnie integrowana z cyfrowymi systemami obsługi klienta.

www.mewa-service.pl

KONKURS!

Możesz wygrać jeden z trzech powerbanków, ufundowanych przez firmę Hella,

jeśli zakreślisz właściwe propozycje odpowiedzi na pytania 1, 2, 3 i 4 oraz wyczerpująco opiszesz kwestię poruszoną w pytaniu 5. Nie znasz niektórych odpowiedzi lub nie jesteś ich pewien? Przeczytaj w tym wydaniu artykuł „Sztuczna inteligencja w służbie diagnostyki pojazdów”, następnie wypełnij kupon zamieszczony poniżej i wyślij go na adres redakcji do 30 kwietnia 2024 r. (decyduje data stempla pocztowego) albo też skorzystaj z formularza na stronie: www.e-autonaprawa.pl.

PYTANIA KONKURSOWE

I W którym modelu mega macs może być dostępna funkcja automatycznej diagnostyki?

- a. w każdym testerze z aktualnej oferty Hella Gutmann
- b. tylko w mega macs od wersji V77
- c. w każdym testerze bazującym na oprogramowaniu SDI
- d. w mega macs od wersji V70

II Na czym opierają się funkcje automatycznej diagnostyki w mega macs X?

- a. na informacjach od producentów i dostawców pojazdów
- b. na pięciu milionach kodów usterek zapisanych przez techniczne centrum Hella Gutmann
- c. na informacjach od producentów najważniejszych podzespołów w pojazdach
- d. na dwóch miliardach kodów usterek zapisanych przez techniczne centrum Hella Gutmann

III Od czego rozpoczyna się pracę z mega macs X w trybie automatycznej diagnostyki (AD)?

- a. od wpisania numeru VIN
- b. od identyfikacji pojazdu, która odbywa się automatycznie
- c. od automatycznej analizy kodów usterek
- d. od uruchomienia silnika

IV Czym powinna zakończyć się diagnostyka pojazdu z mega macs X w trybie automatycznej diagnostyki?

- a. analizą kodów usterek
- b. pełną analizą kodów usterek oraz propozycjami ich rozwiązań
- c. uzyskaniem wyników, które należy dalej przeanalizować
- d. uzyskaniem wyników przedstawionych wraz z objaśnieniami i proponowanym rozwiązaniem usterek

V Czy zastosowanie testerów z funkcją automatycznej diagnostyki całkowicie wyrezy w procesie diagnozowania usterek pracowników warsztatów samochodowych?

.....

Imię i nazwisko uczestnika konkursu

Dokładny adres

Telefon e-mail

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych dla potrzeb niezbędnych do przeprowadzenia niniejszego konkursu (ustawa z 29.08.1997 o ochronie danych osobowych)

Formularz elektroniczny oraz regulamin konkursu znajdują się na stronie: www.e-autonaprawa.pl/konkurs

Prosimy przestać poczta

Autonaprawa

ul. Parkowa 25

51-616 Wrocław

Autonaprawa



Niterra rozszerza ofertę zaworów EGR o 53 nowe referencje



Niterra, specjalista w dziedzinie zaptonu i elektroniki samochodowej, wprowadza do swojej oferty nowe zawory EGR marki NTK Vehicle Electronics. Nowe referencje pokryją dodatkowy park samochodowy o liczbie około 25 milionów pojazdów, co pozwoli na rozszerzenie pokrycia parku samochodowego do ponad 110 milionów pojazdów w regionie EMEA.

Nowe zawory EGR zwiększą liczbę dotychczasowej oferty tych produktów w katalogu Niterra o 50%. Pięć referencji wyposażonych zostało

w specjalną jednostkę chłodzącą i obecnie w ofercie firmy będzie łącznie siedem takich rozwiązań. W katalogu NTK oznaczone są one literą C.

Zaostrzające się przepisy Unii Europejskiej dotyczące ograniczenia emisji i dążenie do zapewnienia czystszych silników spalinowych są zgodne z celami strategicznymi firmy Niterra, którymi jest udoskonalenie oferty zaworów EGR oraz zapewnienie większej liczby części i ich dostępności w regionie EMEA. Nowe zawory EGR obejmują rozwiązania oferowane przez kilku produ-

centów samochodów azjatyckich, których obecnie brakuje w ofercie produktowej na rynku, takich marek jak: Hyundai, Kia, Mazda, Daihatsu i Suzuki, oraz EGE5-D064 dla popularnych modeli Volvo (w tym C30, S40, V40 i XC60).

Zgodnie z planami, do 2025 roku liczba zaworów EGR w ofercie firmy Niterra wynosić będzie 153 referencje, które pokryją zapotrzebowanie 121 milionów samochodów w regionie EMEA. Surowe standardy jakości Niterra oznaczają, że nowe zawory przechodzą testy prze-

prowadzane w ekstremalnych warunkach, co pozwala spełnić najbardziej restrykcyjne normy EC Euro i zapewnić optymalną wydajność emisji, zgodnie z ich odpowiednikami rynku OE.

Zawory EGR zostały po raz pierwszy użyte w Europie w latach 90. XX wieku w celu spełnienia norm emisji Euro 1. Odgrywają one kluczową rolę w dążeniu do czystszych silników spalinowych i działają poprzez recyrkulację gazów spalinowych do kolektora dolotowego, aby zmniejszyć ilość emitowanych podczas procesu spalania tlenków azotu (NO_x).

Siedem spośród nowych zaworów EGR przeznaczonych na rynek wtórny jest już dostępnych w sprzedaży od połowy stycznia 2024 roku.

Pozostałe 46 pojawiło się w ofercie Niterry wraz z końcem marca. Nowe zawory są dostarczane z akcesoriami typu OE, takimi jak uszczelki i/lub O-ringi.

www.ngkntk.com

FOT. NITERRA

Automatyczny mieszalnik lakierów ColorMatchic

AkzoNobel wprowadził na rynek ColorMatchic – w pełni automatyczny mieszalnik lakierów, który pozwala osiągnąć precyzyjną dokładność dozowania pigmentów, poprawić wydajność procesu i wspomóc zrównoważony rozwój biznesu refinish.

Przetestowana i sprawdzona u wybranych klientów w Europie innowacyjna technologia ColorMatchic jest przeznaczona do użytku z liniami lakierniczymi marek Sikkens i Lesonal. ColorMatchic jest w pełni zintegrowany z chmurowym oprogramowaniem kolorystycznym MIXIT Cloud, wspierającym cyfrowy dobór kolorów z użyciem spektrofotometru Automatchic.

Rozwiązanie od AkzoNobel eliminuje błędy podczas przygotowania koloru, oszczędza czas i, dozując tonery z najwyższą dokładnością, wspiera

zrównoważony rozwój serwisu. Automatyzacja procesu daje szansę pracownikowi na wykonywanie w tym czasie innych operacji, które zwiększą przychód z działalności blacharsko-lakierniczej. Wyjątkowe cechy ColorMatchic pozwalają na przygotowywanie mniejszych objętości mieszanin kolorystycznych, co redukuje koszty oraz straty materiałów lakierniczych i jednocześnie skutkuje wydajniejszym i efektywniejszym procesem naprawy.

Wysoka dokładność dozowania połączona z łatwością obsługi zapewnia doskonałe odwzorowanie kolorów oraz wysoką ich powtarzalność, przez co pracownik nie ma obaw, przygotowując mniejszą objętość lakieru bazowego.

Klienci AkzoNobel otrzymują do dyspozycji kompleksowy, a zarazem przyjazny proces, w którym lakiernik,



za pomocą spektrofotometru AkzoNobel Automatchic, dokonuje pomiaru koloru, następnie pomiar jest synchronizowany z opartą na chmurze aplikacją MIXIT Cloud, oprogramowanie znajduje w cyfrowej bibliotece kolorów najlepiej pasującą formułę, a lakiernikowi pozostaje potwierdzenie wyboru i wciśnięcie przycisku „wymieszaj”. Na tym kończy się zaangażowa-

nie człowieka, reszta procesu realizowana jest automatycznie przez ColorMatchic. Efektem jest mieszanina gotowa do natrysku, przygotowana w czasie, kiedy pracownik może pracować przy innych zleceniach, co przekłada się na zwiększanie rentowności warsztatu oraz budowanie bardziej zrównoważonego biznesu.

www.akzonobel.com

Philips OlfaPure 7200 – samochodowy dyfuzor zapachów

Philips wprowadza na rynek nowy, zaawansowany samochodowy dyfuzor zapachów, który współpracuje z aplikacją w smartfonie. OlfaPure 7200, dzięki swojej innowacyjności, eliminuje wszelkie niedogodności typowe dla tradycyjnych zawieszek lub odświeżaczy powietrza w kabinie. Pozwala precyzyjnie dozować intensywność zapachu i sprawia, że jest on odczuwalny przez całą podróż.

Philips OlfaPure 7200 składa się z urządzenia bazowego oraz wymiennych wkładów typu *plug-and-play*. W komplecie jest jeden wymienny wkład zapachowy, ale dyfuzor może współpracować jednocześnie z czterema wkła-

dami, zakupionymi oddzielnie. W systemie multicartridge użytkownik wybiera pomiędzy nimi, korzystając z aplikacji lub naciskając przycisk na urządzeniu. Wkłady uwalniają całą gamę zaprojektowanych w Francji zapachów, które – w zależności od wyboru – pomagają się zrelaksować, zachować czujność, zmniejszyć chorobę lokomocyjną lub po prostu odświeżyć powietrze.

System uwzględnia wiele czynników, takich jak stała percepcja zapachu (zwiększone uwalnianie zapachu w czasie), objętość przestrzeni kabiny, a nawet specyfikę aromatów. Wykorzystując zaawansowany algorytm przestrzenny, OlfaPure 7200 uwal-

nia optymalną ilość zapachu, uwzględniając objętość kabiny pojazdu (w m³), prędkość, z jaką dany zapach przemieszcza się w powietrzu, oraz to, jak długo się w nim utrzymuje. Skutkuje to dozowaniem odpowiedniej objętości zapachu dla danej przestrzeni. Przez cały okres użytkowania wkładu zapach jest dostarczany w sposób stały.

Ze względu na metodę dostarczania suchego powietrza, uwalniany zapach nie ma wpływu na materiały wewnętrzne, takie jak tkaniny, skóry i tworzywa sztuczne. Nie wpływa też w żaden sposób na system HVAC pojazdu (z ang. *Heating, Ventilation, Air Conditioning*).



Wkłady OlfaPure bazują na polimerach, dzięki czemu nie są narażone na poważne wahania temperatury, a to zapewnia im zachowanie oryginalnego profilu zapachowego. Wszystkie zapachy OlfaPure są zgodne z normami IFRA – Międzynarodowego Stowarzyszenia Zapachowego, które od ponad 40 lat wyznacza standardy i zapewnia bezpieczeństwo stosowania zapachów.

www.philips.pl

FOT. AKZONOBEL, PHILIPS

KONKURS

Do wygrania jeden z trzech powerbanków 10 000 mAh



BMW Z4 (E89)



Dwie niemieckie projektantki sportowego roadstera BMW Z4 (E89): Nadya Arnaout (wnętrze) i Juliane Blasi (karoseria)

Jeśli patrzysz na samochód, nie powinieneś poznać, czy został zaprojektowany przez kobietę czy mężczyznę.

Juliane Blasi

W 1989 roku BMW wypuściło pierwszy lekki, sportowy, dwuosobowy roadster z serii Z. Siedemnaście lat później producent zachęcony sukcesami kolejnych generacji tego modelu rozpisal wśród swoich trzystu projektantów zatrudnionych w studiach BMW w Monachium i Designworks USA w Kalifornii konkurs na projekt nowej linii Z4. Uczestnicy konkursu przestali swoje szkice i wyrzeźbione w glinie pełnowymiarowe modele. W celu uniknięcia wszelkich uprzedzeń dotyczących wieku, płci czy osobowości pozostawali oni anonimowi w trakcie całej procedury konkursowej.

Nowy Z4 (E89), oficjalnie zaprezentowany podczas North American International Auto Show 2009 w Detroit, wywołał

sporą sensację, kiedy przedstawiono dwie kobiety jako główne projektantki wnętrza i nadwozia. 32-letnia wówczas Juliane Blasi, która zaprojektowała stylową karoserię, oraz o 5 lat starsza Nadya Arnaout, projektantka wnętrza, zdumiali reporterów i komentatorów motoryzacyjnych, ponieważ w tamtym czasie było to dla kobiet zajęcie dość niezwykle.

Obie panie również okazały zaskoczenie faktem, że ich zgłoszenie zostało wybrane. Juliane pracowała dla BMW od 2003 roku. Po dwóch latach w ramach programu wymiany przeniosła się do studia projektowego BMW Designworks USA w Kalifornii. Tam poznała Nadyę, utalentowaną koleżankę, która właśnie porzuciła projektowanie produktów użytkowych, takich jak odkurzacze i sprzęt sportowy, i zajęła się aranżacją wnętrza samochodów. Wspólnym wysiłkiem wygrały konkurs, tworząc pięknego roadstera ze składanym dachem typu hardtop oraz

eleganckim, asymetrycznym wnętrzem. Juliane zajęła się później nowymi koncepcjami i projektami dla BMW, a Nadya dołączyła do zespołu Tesla Motors jako główny projektant wnętrza.

BMW Z4 (E89) odniosło natychmiastowy sukces komercyjny i zdobyło wiele nagród: laur *International Design Excellence Award* (IDEA), nagrodę *Eyes on Design Award 2009* dla najlepszego pojazdu produkcyjnego oraz niemiecki *Red Dot Design Award*.

Samochód oferowano w podstawowej wersji sDrive lub z opcjonalnym wyposażeniem M Sport. Wersja M Sport obejmowała 18-calowe felgi aluminiowe, skórzaną tapicerkę, sportowe siedzenia, przeprojektowane przednie i tylne zderzaki, sportową kierownicę i wyczynowe zawieszenie. Pakiet *Design Pure Impulse* obejmował dopasowaną kolorystycznie skórę Alcantara lub Nappa. Auto pozostawało w produkcji do 2016 roku. ■

HERKULES



TECHNOLOGIE ŁĄCZENIA KAROSERII

Homologowane urządzenia do prowadzenia napraw powypadkowych nowoczesnych karoserii samochodowych



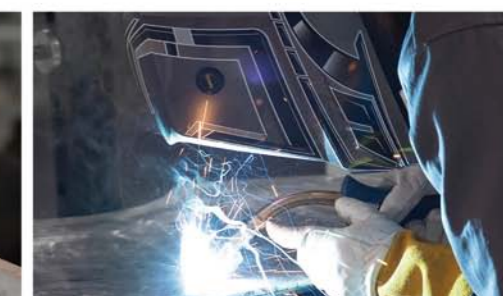
GYS
INVEST IN THE FUTURE



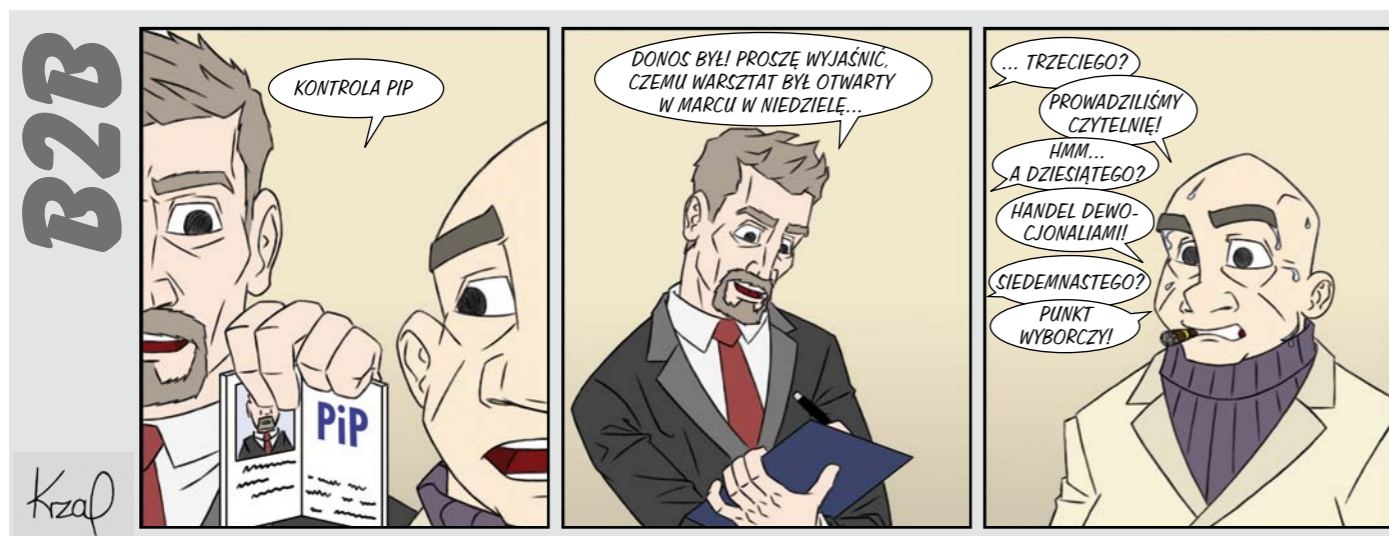
ZGRZEWARKI INWERTEROWE



NITOWNICE



LUTOSPAWARKI



Fot. BMW



sklep.herkules-sc.pl

SKONTAKTUJ SIĘ Z NAMI

ul. Hodowlana 45
86-005 Białe Błota

tel. 52 363 33 43
kom. 664 214 429

sklep@herkules-sc.pl
www.herkules-sc.pl

- Lutospawarki
- Ramy naprawcze
- Przecinarki
- Podgrzewacze indukcyjne
- Systemy pomiarowe
- Nitownice
- Spawarki
- Spotery
- Podnośniki
- Zgrzewarki



NOWOŚĆ



ORLEN
OIL

petrygo EVO



NAJNOWSZEJ
GENERACJI
PŁYN CHŁODNICZY

G12 EVO
VW TL 774-L

SPEŁNIA WYMAGANIA
VW TL 774-L (G12 EVO)



DOSKONAŁA OCHRONA
PRZED KOROZJĄ



DO WSZYSTKICH
TYPÓW CHŁODNIC